



Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115480436>

CA1
FN
E77

ESTIMATES



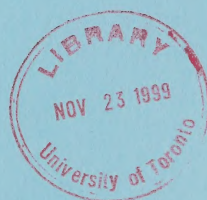
187

Government
Publications

National Parole Board

Performance Report

For the period ending
March 31, 1999



Canada

Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1999

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/8-1999

ISBN 0-660-61020-5



Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 82 Departmental Performance Reports and the government's report *Managing for Results* - Volume 1 and 2.

This ***Departmental Performance Report***, covering the period ending March 31, 1999, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's pilot *Report on Plans and Priorities* for 1998-99. The key result commitments for all departments and agencies are also included in Volume 2 of *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government.

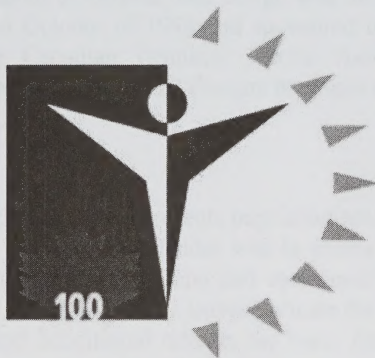
The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0R5
Tel: (613) 957-7042
Fax (613) 957-7044

National Parole Board



1899 - 1999

Commemorant 100 ans de
libération conditionnelle

Commemorating 100 Years
of Conditional Release

Performance Report

For the
period ending
March 31, 1999

Lawrence MacAulay

Lawrence MacAulay, P.C., M.P.
Solicitor General of Canada

ABOUT THE LOGO

The logo to commemorate the 100th Anniversary of Conditional Release in Canada was designed by Jason Duprau of Ottawa. The design was the winning entry in a logo contest held between July and October of 1998 and sponsored by the National Parole Board in partnership with the Canadian Criminal Justice Association and the Prison Arts Foundation. The contest resulted in 122 designs for logos submitted by people from across Canada.

In this design, the black rectangle represents imprisonment. The white half of the individual represents that period of time the offender was in prison while the black half represents parole. The grey triangles represent hope and confidence in the future. The Maple Leaf represents Canada and the fading maple leaves indicate the passing of time. Throughout the 100 years of parole and conditional release, the basic fundamentals have remained even though the laws may have changed.

Table of Contents

SECTION I: THE MESSAGE.....	4
SECTION II: DEPARTMENTAL OVERVIEW	6
A. ACCOUNTABILITY FRAMEWORK.....	6
Mission	6
Mandate	6
Organization Composition and Business Lines.....	7
Business Line Description	7
Partners For Business Line Delivery	8
Organization Structure.....	10
B. VISION FOR THE YEAR 2000 AND BEYOND - STRATEGIC FRAMEWORK FOR IMPROVING PERFORMANCE.....	11
Environmental Factors	11
The Vision For The Board	13
Corporate Strategies.....	14
SECTION III: DEPARTMENTAL PERFORMANCE 1998-99	17
A. SUMMARY OF KEY RESULTS COMMITMENTS.....	18
B. BUSINESS LINE PERFORMANCE.....	19
SECTION IV: CONSOLIDATED REPORTING.....	33
A. YEAR 2000 ISSUES AND BUSINESS LINE DELIVERY	33
SECTION V: FINANCIAL PERFORMANCE.....	34
A. FINANCIAL PERFORMANCE OVERVIEW	34
Summary of Voted Appropriations	34
Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending	35
Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending	35
Resource Requirements by Organization and Business Line	36
Non-Respendable Revenues by Business Line.....	36
SECTION VI: OTHER INFORMATION	37
A. LEGISLATION ADMINISTERED BY THE NATIONAL PAROLE BOARD.....	37
B. CONTACTS	37
C. GLOSSARY OF KEY TERMS.....	38
D. INDEX.....	40

Section I: The Message

The National Parole Board (NPB) contributes to the protection of society by facilitating the timely reintegration of offenders as law-abiding citizens. The Board's top priority is public safety.

The tabling of this performance report in Parliament will find the Board immersed in activities to mark the 100th anniversary of conditional release in Canada, and the 40th anniversary of the Board. These two milestones, with their interesting histories and important place in the evolution of Canada's criminal justice system, are noteworthy for several reasons. Without doubt, they demonstrate Canadian values of tolerance and compassion, and the belief that people can and do change - that offenders can become law-abiding citizens. They also illustrate the enduring commitment of thousands of Canadians, including legislators, policy makers, justice practitioners, volunteers and community groups to conditional release and public safety, and their tireless efforts to improve the law, policy and practices related to the safe reintegration of offenders in the community. Finally, they are testament to the fact that parole works, that it contributes effectively to public safety. The system is not perfect, but it is good and getting better. It is a Canadian approach to crime and rehabilitation that we work constantly to improve.

Information in this report, and the findings of research and evaluation demonstrate the long-term effectiveness of parole, and the progress that has been made in recent years. Nine out of every ten releases on parole do not result in a new offence of any kind, and 99 of every 100 releases do not result in a new violent offence. Over the past five years, the combined rates of violent reoffending by day and full parole parolees have been cut in half, from 3.5% to less than 1.5%, while the actual number of violent offences each year has decreased by over 60%. In this context, offenders on parole account for less than one-tenth of one percent of the violent offences reported to the police each year (i.e. fewer than 10 of every 10,000 violent offences).

The information in this report also illustrates that the large majority of offenders who reach the end of their sentence (warrant expiry) on full parole remain free from serious crime after serving their sentence. Long-term follow-up on these offenders indicates that only about 1 in 10 have returned to a federal penitentiary eight to ten years after release. These results reinforce previous findings which indicated that the process of case specific review and risk assessment used by the Correctional Service of Canada (CSC) and NPB is very effective in identifying those offenders most likely to reintegrate successfully in the community.

The Board's pardons program also provides interesting insights to the processes of rehabilitation and community reintegration. Only about 2% of all pardons granted have been revoked for a new offence. Most of these have been for a minor offence, demonstrating that the vast majority of pardon recipients remain crime free in the community.

The effectiveness of parole as a strategy for public safety is in stark contrast with public perception which vastly over-estimates the level of reoffending by parolees. This gap between reality and perception presents a major challenge for the Board and highlights the need for improvement in work related to public information and citizen engagement. Progress in these areas will be an important priority for the Board as we enter the new millennium.

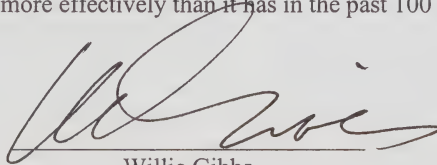
Another important aspect of NPB performance involves measures to promote openness and accountability. The public continues to demand accurate and timely information about the Board, about its decisions and about its successes and failures. In addition, the *Corrections and Conditional Release Act*, the legislative framework governing the Board's responsibilities for conditional release, promotes openness and accountability through provisions which recognize the interests and information needs of victims, allow the public to observe NPB hearings and provide access to Board decisions through a registry of decisions.

Each year, the Board has contacts with thousands of victims of crime, and most of these victims have expressed satisfaction with the information and assistance they receive. Some victims have, however, indicated that they would like more information, particularly in terms of offenders' participation in programs and treatment. The Board also has about one thousand observers at its hearings each year, and a thousand requests for access to the decision registry. Feedback from observers has been generally positive regarding the assistance provided by NPB staff and the rigour with which Parole Board members review cases and assess risk of reoffending. Some observers, especially victims, have, however, expressed an interest in being able to speak at parole hearings. People who request access to the decision registry have also commented favourably on the level of assistance and service they receive. In this context, it should be noted that the Board responds to 80% of all requests for decisions within two weeks of receipt of the request.

In recent years, the Board with the assistance and support of its key partners, including the community, has made progress in improving the quality of its work. Nevertheless, significant challenges remain. There is always room for improvement, especially in the business of public safety. As a result, the Board has developed a Vision for the Year 2000 and Beyond which sets a course for continuous improvement including:

- better risk assessment and better decision-making;
- more inclusive processes for victims of crime;
- greater understanding of Canadian diversity;
- more effective response to Aboriginal offenders and communities;
- more effective approaches for building public understanding and support for conditional release as a strategy for public safety; and
- better partnership with the community to support effective conditional release.

Progress toward the Vision has just begun, but already there are clear indications that this work has energized all areas of the Board to ensure that parole flourishes in the 21st century, and that it contributes to public safety even more effectively than it has in the past 100 years.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Willie Gibbs', is written over a horizontal line.

Willie Gibbs
Chairman

Section II: Departmental Overview

A. Accountability Framework

Mission

Mission: *The National Parole Board, as part of the criminal justice system, makes independent, quality conditional release and pardon decisions and clemency recommendations. The Board contributes to the protection of society by facilitating, as appropriate, the timely integration of offenders as law-abiding citizens.*

Core Values: *The Mission establishes four core values:*

- *contribution to the attainment of a just, peaceful and safe society;*
- *respect for the dignity of all individuals and the equal rights of all members of society;*
- *belief that qualified and motivated individuals are essential to achieving the Mission; and*
- *commitment to openness, integrity and accountability.*

Mandate

The National Parole Board is an independent administrative tribunal responsible for making decisions about the timing and conditions of release of offenders to the community on various forms of conditional release. In addition, the Board makes pardons decisions, and recommendations for clemency through the Royal Prerogative of Mercy. The Board's primary objective is to contribute to the long-term protection of society.

Legislation governing the Board includes the *Corrections and Conditional Release Act (CCRA)*; *Criminal Records Act (CRA)*, and the provisions of the *Criminal Code*. The CCRA empowers the Board to make conditional release decisions for federal offenders and offenders in provinces and territories without their own parole boards. Provincial Boards currently exist in Quebec, Ontario, and British Columbia. The CRA entitles the Board to issue, grant, deny, or revoke pardons for convictions under federal acts or regulations. The Governor General or the Governor in Council exercises authority regarding the use of the Royal Prerogative of Mercy for those convicted of a federal offence in all jurisdictions based on investigations carried-out by the Board and recommendations provided to the Solicitor General of Canada.

Organization Composition and Business Lines

The work of the National Parole Board is carried-out by a network of regional offices and the national office in Ottawa. The national office is responsible for clemency recommendations and pardon decisions and related policies. The national office is also responsible for a range of activities related to conditional release, including audits and investigations, appeals, policy development and interpretation, and advice and guidance in the area of Board member training. As well, the national office provides leadership and support for planning, resource management, communications and corporate services.

The Board has offices in five regions: Atlantic (Moncton, NB); Quebec (Montreal, QC); Ontario (Kingston, ON); Prairies (Saskatoon, SK) and Edmonton sub-office (Edmonton, AB); and Pacific (Abbotsford, BC). All regional offices are in close proximity to the CSC regional offices.

The task of making conditional release decisions is carried-out by knowledgeable and experienced Board members in each region. In order for Board members to assess the risk of each case, and make decisions to grant or deny parole, they are provided with extensive training on legislation, regulations, policies, and risk assessment. Board members are supported by a team of knowledgeable staff who, working closely with CSC, schedule hearings, ensure that all required information for decision-making is received, and shared with the offender within the prescribed timeframes, provide policy interpretation, and communicate conditional release decisions to CSC and the offender. Staff in regional offices are also involved extensively in providing information for victims of crime, making arrangements for observers at parole hearings, and addressing requests for access to the Board's decision registry.

The Board's operations are broken down into three business lines: Conditional Release; Clemency and Pardons; and Corporate Management. The most significant business line is conditional release which generally accounts for about 80% of the Board's resources.

Business Line Description

Conditional Release includes case review and quality decision-making; provision of support for decision-making; carrying out of audits and investigations; review and decision-making on applications for appeal; provision of training to ensure quality and professionalism in decision-making; development of conditional release policy; coordination of business line delivery in the Board, with the Correctional Service of Canada (CSC) and with other key partners; the provision of information to victims and other interested parties; and dissemination of information to the public.

Objective: To make quality conditional release decisions by reviewing cases of offenders and applying risk assessment criteria to determine any potential risk of re-offending.

Clemency and Pardons involves the review of applications and the issuing of pardons, the rendering of pardon decisions and clemency recommendations.

Objective: To make quality pardon decisions and clemency recommendations.

Corporate Management involves the provision of a range of management services supporting the conditional release and clemency and pardons business lines.

Objective: To provide effective support for the conditional release and clemency and pardons business lines through sound planning, resource management, and administration.

Partners For Business Line Delivery

Partnership is essential for effective delivery of NPB business lines. As a federal agency within the Canadian criminal justice system, the Board must work constantly in partnerships which recognize and respect jurisdictional responsibilities and concerns, and the complexity of the work necessary to address crime and public safety in a meaningful manner. Increasingly, the justice system is seeking integrated approaches to crime and violence in which the courts, police services, correctional agencies, the health and social service sectors, the voluntary sector, and the community work cooperatively to enhance public safety. Integrated approaches of this type demand effective partnerships.

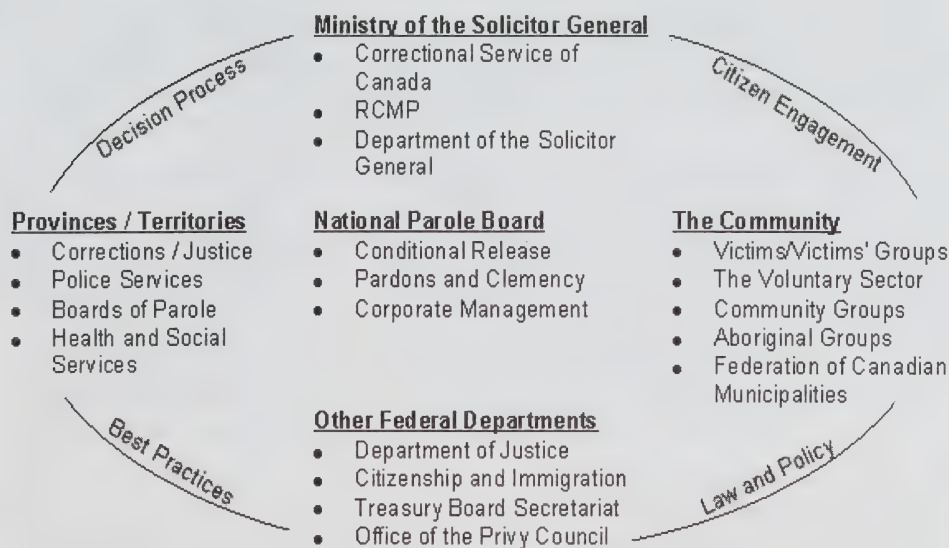
For the Board, the need for partnership is reinforced by the nature and substance of its work. For example, the Board, as a decision-making body, requires partnerships for effective operations. In the area of conditional release, the Correctional Service of Canada (CSC) collects information and prepares cases for NPB review and decision-making related to the timing and conditions of release of offenders to the community (e.g. on parole). If the Board decides to grant parole, CSC is responsible for supervision of offenders in the community, and for providing information to the Board regarding changes in the level of risk presented by offenders under supervision.

In a similar manner, the RCMP and other police services across the country provide information for NPB decision-making with respect to the grant, denial or revocation of a pardon under the *Criminal Records Act*.

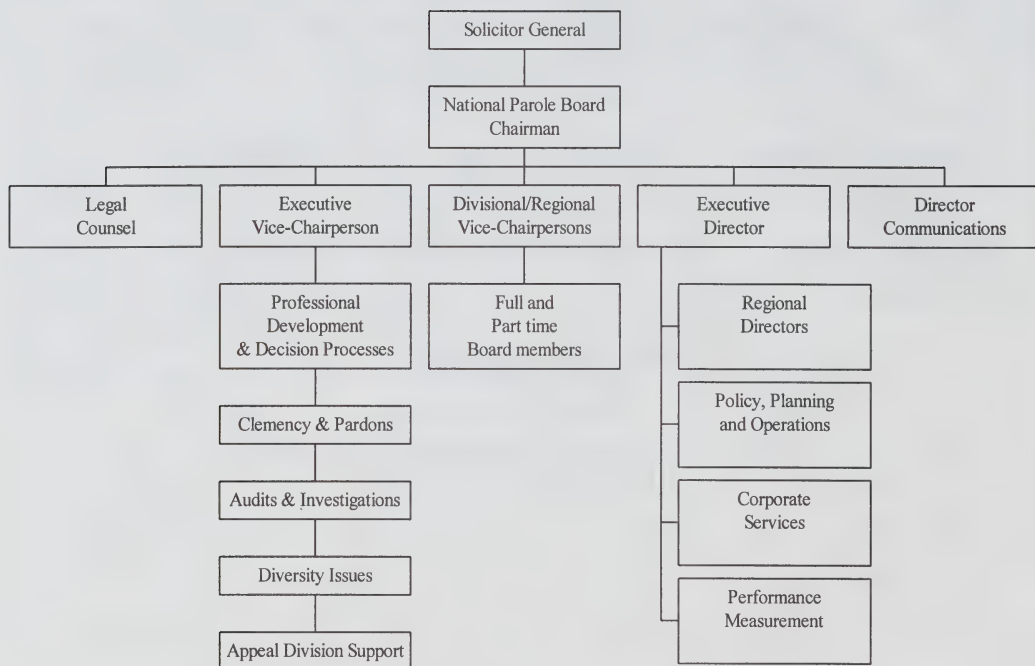
The need for partnership, however, extends well beyond organizations supporting NPB decision processes. As a professional organization seeking constantly to improve the quality of its decision-making policy and processes, the Board pursues partnership arrangements with diverse groups nationally, and internationally, as a vehicle for sharing best practices, for identifying issues and concerns, and for stimulating change and improvement internally and in other areas of the justice system.

Partnership with the community is crucial. Parole is often controversial and subject to severe criticism in the media. Opinion surveys indicate low levels of public confidence in parole and limited public understanding regarding the effectiveness of parole as a strategy for safe communities. For example, the majority of Canadians vastly overestimate the levels of reoffending by parolees. As a result, the Board must invest actively in partnership with the community as a vehicle for information sharing and for building greater understanding and support for parole.

The following chart illustrates key partners and stakeholders for the Board in delivery of its business lines.



Organization Structure



B. Vision For The Year 2000 And Beyond - Strategic Framework For Improving Performance

Environmental Factors

The NPB Vision emerged from a growing consensus in the Board regarding the need for a strategic response to significant challenges in its environment. The environmental factors with greatest potential for stimulating change, innovation and improvement in NPB policy, training, operations and resource management are outlined below.

Government Priorities: The approaching millennium will serve as a powerful catalyst for change in Canada, and around the world. There will be widespread hopes and expectations among Canadians for economic growth and prosperity, for social unity and cohesion, for access to quality health care, and for safer communities. Canadians will expect governments at all levels, and all sectors within government, including criminal justice, to work in partnership to produce a brighter future for Canada and to enrich the quality of life in communities across the country. The Board's efforts in this area must be directed to effective support for broad Government priorities - social union, crime prevention, effective corrections, youth justice, restorative justice and integrated justice information.

Legislative Review: A sub-committee of the Standing Committee on Justice and Human Rights is currently reviewing the *Corrections and Conditional Release Act*. The results of this work, along with the Standing Committee's report on victims' issues (Victim Rights - A Voice Not A Veto) will shape conditional release in Canada for the next decade. The Board must respond through effective implementation of legislative change, as required, and through policy, training and operations which respect the intent of the law.

Aboriginal Peoples: The number of Aboriginal peoples in prison in Canada has reached crisis levels, demanding an effective response across the justice system and all other sectors of society. Aboriginal Canadians represent 2% to 3% of the general population, but 17% of the federally incarcerated population, reflecting the impact of incarceration rates which are about six times the rate for non-Aboriginals, nationally. This situation could worsen as the emerging Aboriginal baby-boom results in larger numbers of Aboriginal youth entering what are generally more crime prone years. In this context, this Board must work closely with its key partners, and with Aboriginal communities to develop conditional release policies, decision-processes and risk assessment tools which address the unique needs and circumstances of Aboriginal offenders.

Diversity: As immigration continues to contribute to population growth, Canada will become more culturally and ethnically diverse, challenging the Board to ensure that it is representative of the communities that it serves, and to develop risk assessment training and tools which respect the needs and concerns of an increasingly diverse offender population, and the communities to which they will return. Other aspects of Canadian diversity such as the ageing of the population, evolving family structures, and major trends toward urbanization also present challenges which the Board must assess carefully as it considers a Vision for parole in the 21st century.

Public Attitudes And Concerns: Fear of crime persists despite significant declines in rates of reported crime in Canada, and research which shows that Canada is one of the safest countries in the world. Concerns for public safety are reflected in low levels of confidence in corrections and conditional release, and public demands for meaningful involvement in debate of important policy issues. These trends create urgent pressures for the Board to engage communities in discussion of conditional release, to provide accurate information on the effectiveness of conditional release as a strategy for community safety, and to forge community partnerships for the safe reintegration of offenders.

Information Sharing and Technology: Technological advancement is complex, involving frequent change and innovation. Year 2000 issues, and the Board's partnership with CSC and the RCMP for information for conditional release and pardons decision-making add complexity. Plans are in place for reconstruction of the information systems on which the Board depends for information and for decision-making: the Offender Management System (OMS); the Canadian Police Information Centre (CPIC); and the Pardons Application Decision System (PADS). The Board must ensure that these systems are designed to yield maximum benefit, and that once designed, they are accompanied by appropriate training and support. As systems are redesigned, the Board must also ensure that work processes are streamlined to introduce greater efficiency, while improving the quality of case preparation and information for decision-making.

Fiscal Constraints And Workload Growth: NPB resources for program delivery declined by 17% between 1993/94 and 1998/99, reflecting the impact of government-wide expenditure reductions and the termination of special purpose resources (e.g. for *CCRA* implementation). In contrast, the volume and complexity of NPB workloads and related costs have increased considerably due to various factors beyond the Board's control.

In the area of conditional release, for example, workload growth has been generated by legislative change, shifts in the characteristics of the offender population, and the evolving nature of NPB decision processes. Legislative change has created the need for the Board to conduct more pre-release reviews of offenders' cases. In 1996, Bill C-45 was introduced, allowing for the imposition of residency as a condition of release on statutory release. This change has resulted in over 2800 additional reviews in the past three years. Similarly, Bill C-55 introduced Accelerated Parole Review for day parole, creating the requirement for automatic day parole reviews for first time federal offenders with no history of violence, and resulting in more than 1000 additional parole reviews in 1997-98 and 1998-99.

The complexity of work to prepare for, and conduct conditional release reviews has also increased considerably. The offence profile of the federal offender population has shifted in recent years to include a larger proportion of offenders incarcerated for a violent offence. At the same time, risk assessment tools and training for Board members have evolved to support more effective and systematic assessment of risk of reoffending. These trends have created the need for more time for Board members to prepare cases and to conduct hearings in a manner which ensures thorough risk assessment and protection of the public. Hearings have also become more complex as a result of the trend in some regions toward greater involvement of lawyers as assistants for offenders, leading to lengthier discussion of procedural issues and case details. Increased involvement of observers at NPB hearings has also added complexity to decision processes, as has the use of elder-assisted hearings for Aboriginal offenders to address issues of

Aboriginal culture and values. These factors have combined to raise the average time for an NPB hearing from about 40 minutes to 70 minutes, creating significant difficulty for the Board to maintain its standard of six hearings per day, the standard on which the Board's budget for conditional release is based.

In this environment, the Board has attempted to manage resources effectively, using every opportunity to pursue efficiency and innovation, without affecting its prime objective of public safety. There is growing concern, however, that continued resource pressures could begin to have an adverse impact on the quality of decision-making, as well as NPB's ability to meet statutory responsibilities for the conduct of conditional release reviews.

The pardons business line also presents resource challenges. Decisions in Program Review reduced resources for the processing of pardon applications by \$250,000 annually. This decision was based on the premise that automation of processes could introduce significant savings and improved efficiency. The work on the new automated system is underway, resulting in the need for the Board to absorb about \$1.3 million in development costs in 1999/2000 and 2000/01. This need severely limits resource flexibility throughout the Board.

The current resource situation demands that the Board manage its resources strategically, applying rigorous priority setting and constant monitoring. In addition, the Board must explore every possibility for cost savings, partnership and access to additional resources.

The Vision For The Board

The Board's environment presents complex challenges. Environmental pressures are diverse, reflecting a variety of differing perspectives and ideological assumptions for addressing crime and justice in Canadian society. Ultimate resolution of these issues lies beyond the direct control of the Board. NPB can, however, contribute to key decision processes in an attempt to manage change, and in the longer term shape change in directions which reflect its Mission and Values, and its enduring commitment to conditional release. The Vision for the Board is set in this context. It portrays the Board in an ideal state. In this Vision:

- The Board is, and is perceived to be a world leader in quality decision-making, working constantly to improve its ability to identify from an increasingly diverse offender population, those offenders who will succeed in the community. Recidivism, particularly violent recidivism, continues to decline.
- The Board works within an enabling legislative framework which allows it to apply its expertise in quality decision-making to the full extent. Quality case specific risk assessment, and risk management based on the results of research, and enhanced community supervision ensure timely and safe reintegration of offenders.
- The Board, as an inquisitorial body, is, and is perceived to be open and fair, respecting the duty to act fairly and the unique needs and circumstances of diverse groups in its decision policies and processes.
- The Board selects highly qualified people as candidates for appointment as Board members

and as staff - people who are knowledgeable about, and committed to the safe reintegration of offenders. Excellence is sustained through continuous learning and effective succession planning, as well as entrenchment of the Board member appointment process in law.

- The Board is, and is perceived to be, a community board, representing and being representative of diverse communities and their concerns, including the concerns of women, ethnic minorities, the elderly and youth. Public understanding of the Board and conditional release is high, and there is increased confidence in conditional release as an effective strategy for community safety.
- The Board forges new community partnerships, creating a network of citizen spokespersons for conditional release and safe reintegration of offenders. Information sharing and public consultation characterize all aspects of the Board's work.
- The Board develops innovative decision processes which meet the needs of victims and recognize the value of restorative approaches, with their emphasis on inclusiveness for victims, offenders and their respective families, and the community.
- The Board, in partnership with communities, develops innovative models for parole decision-making (e.g. First Nation models for community justice) which address the unique needs and circumstances of Aboriginal offenders, and the role of Aboriginal communities in the safe reintegration of these offenders.
- The Board works effectively with its key partners, including CSC, the voluntary sector, community groups, and other levels of government to promote an effective criminal justice system focussed on a common goal of protection of society, and characterized by balanced systems and processes.
- The Board processes most pardon applications within weeks. There is widespread public recognition of a pardon as a long-term indicator of rehabilitation, and pardon recipients receive greater benefit for fees paid, in terms of the level of service provided and in wider public recognition of the value of a pardon.
- The Board derives maximum benefit from information technology and integrated justice information systems. The quality and timeliness of case preparation and information for decision-making meets NPB standards in all circumstances.
- The Board is resourced to need. Resource levels provide sufficient flexibility to address workload growth, new government priorities, continuous learning, technological advancement and innovation.

Corporate Strategies

The Vision presents the key elements of an ideal state for NPB. In support of the Vision, the Board has also identified corporate strategies designed to stimulate concrete action for progress toward the ideal state - that is, they provide a framework for continuous improvement.

Commitment to Quality: All aspects of the Board's work must reflect a commitment to professionalism, fairness, public safety and public service. The Board must strive constantly for the highest quality in conditional release and pardons decision-making and clemency recommendations based on enhanced training, policy development, policy-based research, statistical analysis and respect for the law. Quality decisions must recognize issues of cultural diversity and ethnicity in the offender population and in the community. In this context, quality decision-making must be reflected in an effective framework for national consistency in policy, training, and processes, while recognizing the need for regional flexibility to address differing needs and concerns of offenders and communities.

Continuous Learning: Quality decision-making demands the latest knowledge and information about risk and about how risk can best be managed in the public interest, as well as information about the law and NPB policies. Accordingly, the Board must ensure that decision-makers and the staff who support them have access to this information through a process of continuous learning and development. The Board must strive to enhance the national training program which sets out priorities and standards and ensure that the results of research and new information are integrated regularly with the training program. In addition, efforts must be made to ensure that Board members and staff are provided with opportunities to participate in developmental opportunities designed to enhance the quality of their work.

Openness and Accountability: In response to public demands for government agencies to be more open to public scrutiny and to take greater responsibility for their decisions, the Board must continue to implement measures which promote openness and accountability. In this context, the Board must provide access to decisions and reasons for its decisions through the decision registry, ensure that victims receive the information and support they are entitled to receive, and that they participate in decision processes as prescribed by law. The Board must share information and consult openly with the public, and provide access to meaningful information about its performance - successes and failures.

Citizen Engagement / Community Partnerships: Misinformation often surrounds public debate of crime issues and conditional release, distorting priorities and impeding progress toward sound criminal justice policy. In addition, the public has expressed strong interest in more effective involvement in discussion of crime and public safety. Citizens have called for engagement as opposed to traditional consultation. In response, the Board must develop and implement plans to share information with communities more extensively, and meet with community groups to discuss conditional release and provide opportunities for them to express their positions on issues of policy and operations. Information sharing and discussion must serve as a foundation for forging new partnerships geared to building support for conditional release, and recognition of shared responsibilities for the safe reintegration of offenders.

Effectiveness and Efficiency : Sound fiscal management and growing workload pressures demand constant efforts to improve NPB operations. Effective and efficient operations will enhance the Board's commitment to public protection and public service. In this context, the Board must continue to develop policies and design processes and systems which improve the quality of conditional release and pardons decision-making, streamline and add value to the work effort, and eliminate needless constraints and duplication. The Board must ensure that it makes productive use of technology for information sharing, that its key operating systems are designed

to support quality decision-making and system design is accompanied by appropriate training and hardware to support system implementation.

Section III: Departmental Performance 1998-99

The National Parole Board has three business lines: conditional release; clemency and pardons; and corporate management. NPB performance reporting focuses on conditional release and clemency and pardons, as these business lines involve the community and the public. In contrast, the corporate management business line involves the internal working of the Board and supports conditional release and clemency and pardons.

Protection of society is the paramount consideration in all conditional release decisions. These decisions are made using all relevant, available information, and careful assessment of risk. Conditional release contributes to both community safety and offender reintegration by:

- providing a gradual and controlled re-entry into the community;
- recognizing that offenders can and do change;
- reuniting offenders with their families;
- providing employment opportunities and reducing the need for social assistance, and
- allowing offenders an opportunity to contribute positively to society.

A pardon is a formal attempt to remove the stigma of a criminal record for people found guilty of a federal offence and who, after satisfying their sentence and a specified waiting period, have shown themselves to be responsible citizens. A pardon is, therefore, a means to facilitate and demonstrate safe reintegration in the community.

Various measures of NPB performance indicate that the Board continues to contribute effectively to public safety. For example, less than 1 in 10 releases on parole ends in a new offence, and less than 1 in 100 results in a new violent offence. In fact, the number of violent offences involving offenders on parole actually declined by about 60% in the past 5 years. For pardons, only about 2% of pardons granted are revoked for any new offence, and only about 1% are revoked for an indictable offence.

A. Summary of Key Results Commitments

The following table outlines the National Parole Board's performance commitments for the 1998-99 fiscal year.

to provide Canadians with:	as demonstrated by:	As reported in:
Quality decisions for conditional release and pardons--decisions which contribute to long-term community safety through the reintegration of offenders.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ An appointment/evaluation process for Board members which ensures that NPB has knowledgeable and experienced Board members who are representative of the communities in which they work. ◆ Trend information on the results of conditional release: <ul style="list-style-type: none"> • the number and rates of serious charges for offenders on day and full parole and statutory release (short-term indicator); • the outcomes of release for day parole, full parole and statutory release (medium term indicator); • rates of post-warrant expiry reoffending involving federal sentences for offenders previously released on federal full parole or statutory release (long-term indicator). ◆ Trend information on the numbers and rates of pardons granted/issued and revoked each year. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Departmental Performance Report (DPR) sections 3A and 3B. ◆ DPR section 3B. NPB Performance Monitoring Report section 3.2. ◆ DPR section 3B. NPB Performance Monitoring Report section 4.1.
Open and accountable decision processes for conditional release and pardons.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Trend information on NPB involvement with victims of crime, observers at hearings and individuals seeking access to the Board's registry of decisions. ◆ Dissemination of the findings of inquiries and investigations for cases involving serious incidents in the community. ◆ Public consultations on key issues and dissemination of the results of these consultations. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ DPR section 3B. NPB Performance Monitoring Report section 3.3. ◆ DPR section 3B. ◆ DPR section 3B.
Cost-effective, efficient, timely delivery of service to pardon applicants.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Information on the average processing times for pardon applications. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ DPR section 3B.

B. Business Line Performance

1.1 Conditional Release – Quality Decision-making

Financial Summary – Conditional Release Planned And Actual Expenditures in 1998-99 (\$ millions)					
	FTE	Operating	Capital	Total Gross Expenditures	Total Net Expenditures
Planned	222	20.4	-	20.4	20.4
Actual ⁽¹⁾	224	20.4	-	20.4	20.4

(1) Includes Main and Supplementary Estimates.

Public safety is the primary objective of the National Parole Board. Quality decision-making for conditional release is a critical aspect of public safety. Accordingly, the Board has continued to implement initiatives to enhance the quality of decision-making, including:

- development of a Vision and strategic objectives for the Board which clearly emphasize quality decision-making and public safety;
- ongoing support for the review of the *CCRA* to assist the sub-committee in examining key legislative and operational issues with an impact on quality in decision-making;
- continued refinement of the selection process for Board members, and development of a Guide on Professional Standards for Board members;
- work with CSC and other leaders in the field of corrections research to identify new knowledge and information to inform NPB risk assessment and decision-making;
- plans to introduce dispute resolution techniques to Board member training to assist members in managing hearings in an effective and fair manner;
- continuing work with CSC, Aboriginal communities and other key partners to develop decision processes which address the needs and circumstances of Aboriginal offenders and the communities to which they will return;
- work with CSC and other key partners to improve the quality and timeliness of information for conditional release decision-making and the automated systems which store, retrieve and process this information.

These initiatives demonstrate NPB's commitment to improving conditional release decision-making. Ultimately, however, the Board is, and should be, judged on the outcomes of its decisions to release offenders on parole. In considering community performance, the Board employs measures which address success or failure of parolees in the community in the short, medium and long term. Comparisons are made with the performance of offenders on statutory release (SR), although these offenders are released by law, and not at the discretion of the Board. Recognizing that community safety is a key priority, information on community performance addresses violent recidivism as a priority. NPB performance

indicators include:

- charges for serious offences – short-term;
- outcomes of conditional release- medium term; and
- rates of post warrant expiry recidivism for full parole and SR - long term.

Charges for Serious Offences - Short Term

NPB and CSC regularly monitor charges against offenders on conditional release in eight serious offence categories: murder; attempted murder; sexual assault; major assault; hostage taking; unlawful confinement; robbery; other sensational incidents (e.g. arson, major drug seizures). Charges for serious offences do not include all violent incidents in the community. Instead, they focus on the most violent offences against the person which are expected to generate extensive media coverage.

CHARGES FOR SERIOUS OFFENCE BY RELEASE TYPE AND THE RATES OF CHARGE PER 1,000 FEDERAL OFFENDERS UNDER SUPERVISION							
YEAR	DAY PAROLE (charges)	RATES PER 1,000	FULL PAROLE (charges)	RATES PER 1,000	STATUTORY RELEASE (charges)	RATES PER 1,000	TOTAL CHARGES
1991/92	66	37	72	16	99	45	237
1992/93	73	38	55	12	98	46	226
1993/94	68	43	79	15	93	46	240
1994/95	64	48	69	14	123	62	256
1995/96	14	12	44	9	107	48	165
1996/97	12	12	50	12	134	56	196
1997/98	26	21	37	9	126	50	189
1998/99	19	13	34	8	112	45	165

Charges for serious offences declined sharply in 1995/96, and have remained low in subsequent years, due to reductions in charges against offenders on day and full parole. Charges for offenders on SR have fluctuated, but have remained higher than in 1993/94 and previous years.

Total charges against offenders on conditional release were down by about 13% in 1998/99 (to 165 from 189 in 1997/98). Data on charges demonstrate that offenders on SR are more likely to be charged with a serious offence than day or full parolees. In fact, SR accounted for over half of all charges for serious offences during the eight year review period, and 67% of charges in the past four years. Offenders on day and full parole accounted for about 10% and 23% respectively, during the past four years.

Rates of charge per 1000 offenders under supervision illustrate similar trends. Over the last seven years, offenders on SR have been three to five times more likely to be charged with a serious offence than full parolees. Annual rates of charge for serious offence per 1000 offenders on SR ranged from 45 to 62. In contrast, rates per 1000 full parolees have ranged from 8 to 16. Prior to 1995/96, rates of charge per 1000 day parolees (37 to 48)

approximated rates for SR. In 1995/96 and subsequent years, however, the annual rates of charge per 1000 day parolees have ranged from 12 to 21, significantly lower than the rates of 45 to 56 for SR during the same period.

The reductions in the number and rates of charge may be due to a number of improvements by NPB and CSC such as: better assessment of risk and needs of offenders; improved release plans; improved appointment process and training for Board members; and improved risk management in the community.

Outcomes of Conditional Release – Medium Term

Factors influencing the outcomes of conditional release are diverse, yet there are persistent indications that parole demonstrates higher success rates than statutory release. In this report, the outcomes of conditional release include:

- successful completions – releases in which the offender remains under supervision in the community from release date to the end of the period of supervision (warrant expiry for full parole and statutory release).
- revocations for breach of condition –positive interventions which contribute to public protection by preventing criminal activity in the community.
- failure (recidivism) - releases which result in revocation for a new offence. Information on recidivism distinguishes between violent and non-violent reoffending consistent with the intent of the CCRA, and concerns for public safety.

While the definition of success is the same for all types of release, it is important to note that offenders on various types of release spend very different lengths of time in the community to be successful. Offenders on full parole spend much longer periods in the community under supervision than day parolees or offenders on SR.

Average Length Of Successful Supervision Period (1994/95 to 1998/99)	
Release Type	Average Length (in months)
Day Parole	4.5
Full Parole	29.5
Statutory Release	6.8

The average supervision period for full parolees over the past five years has been about 4½ times longer than offenders on SR, and over 7 times longer than day parolees. Successful full parolees remained in the community, on average, for 32.1 months, while offenders on SR averaged 6.8 months, and day parolees averaged 4.5 months.

Outcomes of Conditional Release												
RELEASE TYPE/YR.	SUCCESSFUL COMPLETION		REVOCATION For Breach Of Condition		TOTAL NO RECIDIVISM		RECIDIVISM RATE (Revocation with Offence)				TOTAL RECIDIVISM	
							Non Violent Offence		Violent Offence			
Day Parole	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
1994-95	3043	77.6	644	16.4	3687	94.0	160	4.0	77	2.0	237	6.0
1995-96	2683	81.2	433	13.1	3116	94.3	130	3.9	60	1.8	190	5.7
1996-97	2314	83.2	330	11.9	2644	95.1	104	3.7	34	1.2	138	4.9
1997-98	2528	82.5	371	12.1	2899	94.6	134	4.4	33	1.0	167	5.4
1998-99	2890	83.5	363	10.5	3253	94.0	186	5.4	24	0.6	210	6.0
Full Parole	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
1994-95	1544	63.2	506	20.7	2050	83.9	309	12.6	85	3.5	394	16.1
1995-96	1499	68.1	380	17.3	1879	85.4	264	12.0	59	2.6	323	14.6
1996-97	1255	65.8	361	18.9	1616	84.7	247	13.0	44	2.3	291	15.3
1997-98	1200	68.0	310	17.6	1510	85.6	214	12.1	40	2.3	254	14.4
1998-99	1164	72.3	232	14.4	1396	86.7	187	11.7	26	1.6	213	13.3
Stat. Release	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
1994-95	2510	59.9	1114	26.6	3624	86.5	399	9.5	167	4.0	566	13.5
1995-96	2739	59.9	1194	26.0	3933	85.9	462	10.1	181	4.0	643	14.1
1996-97	2941	57.6	1428	28.0	4369	85.6	581	11.4	157	3.0	738	14.4
1997-98	2917	56.7	1543	30.0	4460	86.7	542	10.5	147	2.8	689	13.3
1998-99	2934	60.5	1241	25.6	4175	86.1	553	11.4	124	2.5	677	13.9

Information on outcomes of conditional release indicates that parolees are more likely to complete their period of supervision without return to the institution, and are less likely to be revoked for a breach of conditions of release than offenders on SR. Successful day parolees generally remain in the community for six months or less. Most offenders (56%) who are released on SR and succeed, remain in the community for less than six months, while 16% of successful SR releases are over 1 year. In contrast, about 95% of successful full paroles involve community supervision for more than 1 year. The success rate for full parole is even more striking in this context.

Offenders on day and full parole are less likely to reoffend or to reoffend violently than offenders on SR. It should be noted, however, that rates of violent reoffending have declined for all types of release in recent years. The higher success rates and lower recidivism rates

for offenders on parole are attributable to many factors including more effective risk assessment and risk management by NPB and CSC.

Post Warrant Expiry – Long Term

Success or failure by an offender after warrant expiry is influenced by diverse factors which are beyond the control of the National Parole Board. Information on post-warrant expiry recidivism is important, however, because it illustrates long-term reintegration and informs strategic planning and policy development.

Information on post-warrant expiry recidivism is based on the status of offenders on March 31, 1999 who were released annually on full parole and statutory release since 1987/88. Status information is provided with respect to the number and proportion of offenders readmitted to federal institutions prior to warrant expiry (for a breach of a condition of release or a new offence), offenders who remain under supervision, offenders who have reached warrant expiry, and offenders who have been readmitted to a federal institution for a new offence.

In general terms, follow-up information indicates that offenders on SR are about 1.5 times more likely than full parolees to be readmitted to penitentiary prior to warrant expiry for a new offence or a breach of conditions of release, and 3 to 4 times more likely to be readmitted after warrant expiry for a new offence. For the entire review period, rates of post-warrant expiry recidivism for full parole range from 1% to 14%. For SR, the annual rates range from 5% to 37%. Since introduction of the *CCRA* in 1992, the post-warrant expiry recidivism rate for full parole has averaged 4%, compared with an average rate of about 20% for SR. Lower rates of post-warrant expiry recidivism for full parole reinforce previous findings which indicate that the process of case specific review and risk assessment used by CSC and NPB is very effective in identifying those offenders most likely to reintegrate successfully.

POST-WARRANT EXPIRY RECIDIVISM
for FEDERAL OFFENDERS RELEASED on FULL PAROLE
(As of March 31, 1999)

Yr. of Release	Total Releases #	Readmission before WED		Under Supervision		Other*		Reached WED		Post-WED Readmissions*	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
87/88	2,278	646	28	58	3	73	3	1,501	66	209	14
88/89	1,856	528	28	41	2	59	3	1,228	66	133	11
89/90	1,931	505	26	75	4	71	4	1,280	66	165	13
90/91	2,083	600	29	83	4	90	4	1,310	63	130	10
91/92	2,251	659	29	116	5	65	3	1,411	63	131	9
92/93	2,556	859	34	143	6	52	2	1,502	59	133	9
93/94	2,565	997	39	165	6	63	2	1,340	52	91	7
94/95	2,219	777	35	193	9	33	1	1,216	55	54	4
95/96	1,993	671	34	291	15	5	0	1026	51	26	3
96/97	1,742	519	30	479	27	15	1	729	42	6	1
97/98	1,737	395	23	1,042	60	7	0	293	17	2	1
98/99	1,907	138	7	1,755	92	5	0	9	5	0	0

* Post-WED Re-admissions are used to provide a recidivism rate which is calculated as a percentage of re-admissions after warrant expiry, divided by the number of offenders who reached warrant expiry. * Other includes offenders unlawfully at large, deceased or discharged.

POST-WARRANT EXPIRY RECIDIVISM
for FEDERAL OFFENDERS RELEASED on STATUTORY RELEASE
(As of March 31, 1999)

Yr. of Release	Total Releases #	Readmission before WED		Under Supervision		Other*		Reached WED		Post-WED Readmissions*	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
87/88	3,349	1,484	44	3	0	145	4	1717	51	640	37
88/89	3,299	1,560	47	4	0	102	3	1633	49	537	33
89/90	3,447	1,582	46	4	0	119	3	1742	51	552	32
90/91	3,436	1,570	46	10	0	90	3	1766	51	554	31
91/92	3,463	1,579	46	7	0	91	3	1786	52	535	30
92/93	3,642	1,611	44	7	0	95	3	1929	53	503	26
93/94	3,885	1,532	39	9	0	102	3	2242	58	605	27
94/95	4,430	1,769	40	7	0	65	1	2589	58	563	22
95/96	4,986	2,011	40	16	0	65	1	2894	58	584	20
96/97	5,310	2,275	43	66	1	35	1	2934	55	411	14
97/98	5,331	2,097	39	416	8	53	1	2765	52	269	10
98/99	4,892	1,100	22	2,365	48	37	1	1390	28	72	5

• Post-WED Re-admissions are used to provide a recidivism rate which is calculated as a percentage of re-admissions after warrant expiry, divided by the number of offenders who reached warrant expiry. * Other includes offenders unlawfully at large, deceased or discharged.

1.2 Conditional Release - Openness and Accountability

Openness and accountability are important for NPB. The public continues to demand access to information about the Board and its decisions – its successes and failures. At the same time, misinformation frequently surrounds parole and the Board. The public, informed primarily by high profile media coverage of tragic incidents, frequently over-estimates the rate of reoffending by parolees, and consistently demonstrates low levels of confidence in parole and parole boards. In fact, public surveys indicate that most Canadians believe that the rate of reoffending by parolees is between 50%-100%, while the actual rate is less than 10%.

The *CCRA* emphasizes openness and accountability through recognition of the interests and information needs of victims, provisions to allow the public, including the victims of the offender, the media, and other interested parties to attend NPB hearings, and to allow access by the public to its decisions through a registry of decisions.

Another key aspect of openness and accountability involves the use of inquiries and investigations to review cases involving serious incidents in the community and the effective dissemination of the findings of these inquiries and investigations in the Board and to interested parties. The Board is also required to consult openly and in a meaningful manner on key issues for conditional release.

Consistent with its legislative framework, the Board has recently implemented several initiatives to promote openness and accountability:

- development of a citizen engagement strategy which will involve timely, relevant public information, regular meetings with the print and electronic media, general, and issue specific public consultations involving the community, including victims' groups, and strategic investment in partnership building with the community.
- development of information and activities to mark the 100th anniversary of parole in Canada in 1999. Key elements of this initiative include production of a history of parole in Canada, a weeklong broadcast on parole to be aired on the Canadian Public Affairs Channel (CPAC), and numerous community-based activities, culminating in May 2000 with the holding of the annual conference of the Association of Paroling Authorities International in Ottawa.
- work with CSC and the Department of the Solicitor General to improve the quality and timeliness of information for victims of crime and to enhance victims' awareness of their entitlements under the *CCRA*.
- continued enhancements to NPB's performance monitoring framework and widespread distribution of the information generated by performance monitoring activities.
- measures to make the public and the media aware of the possibility of observing Parole Board hearings and obtaining information through the Board's decision registry,

consistent with the provisions of the *CCRA*.

- completion of 7 boards of investigation in 1998-99 to examine issues related to serious incidents in the community, and dissemination of the findings of these investigations throughout the Board and to the public, as required. The boards of investigation found that in all cases, NPB had respected the law and policy regarding the process for decision-making and had completed a thorough assessment of risk of reoffending. Issues flowing from these reviews which require follow-up include: the need for enforcement of the abstinence clause for parolees who have demonstrated a pattern of violent crime when under the influence of alcohol or drugs; and the need for effective information sharing generally and in particular for sharing information on cases involving ongoing police investigation.
- implementation of a new approach for the conduct of boards of investigation in which an independent representative of the community serves as the chairperson of the investigation. This approach, which responds to concerns raised by the public and the Standing Committee on Justice and Human Rights, is designed to enhance the objectivity, real and perceived of the investigation process.

Contacts with victims

Victims contact the Board thousands of times each year. Victims of sexual assault are most likely to contact the Board, followed by victims of non-sexual, violent offences. Victims contact the Board most often in writing, or by telephone. Contacts most often involve the direct victim who is seeking general information or information involving hearings or decisions for conditional release.

NPB CONTACTS WITH VICTIMS											
	Atlantic		Quebec		Ontario		Prairies		Pacific		Canada
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
1993/94*	272	7	69	2	2,687	72	248	7	434	12	3,170
1994/95	558	10	312	5	3,458	62	658	12	602	11	5,588
1995/96	552	9	371	6	3,335	56	986	17	686	12	5,930
1996/97	595	9	458	7	2,955	45	1,215	19	1,302	20	6,525
1997/98	589	7	536	7	2,958	37	1,478	18	2,482	31	8,043
1998/99	596	6	554	6	3,439	35	1,855	19	3,439	35	9,883

* Only includes information for the last 6 months of fiscal year 1993/94. Note: information on contacts with victims is difficult to track. To improve the accuracy of reporting in this area, the Board plans to increase standardization of methods for collecting and counting data.

Contacts with victims increased by 23% nationally in 1998/99, apparently as a result of continuing efforts by CSC and NPB to increase public awareness of NPB's responsibilities with respect to victims. The Pacific region had the most significant increase (39%), followed by the Prairies (22%) and Quebec (17%). Feedback from victims has indicated that they are generally

satisfied with the information and assistance provided by NPB. Some victims have indicated, however, that they want more information, particularly information about offenders' participation in treatment and programs. Other victims have indicated that they would like to be able to speak at parole hearings.

Observers at Hearings

The number of observers at hearings increased by 8% in 1998/99. Increases occurred in the Ontario (21%), Quebec (5%) and Pacific (47%) regions.

OBSERVERS AT NPB HEARINGS											
	Atlantic		Quebec		Ontario		Prairies		Pacific		Canada
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
1993/94*	26	14	11	6	87	46	36	19	28	15	188
1994/95	91	17	28	5	236	43	118	23	50	10	523
1995/96	243	22	72	7	640	59	113	10	26	2	1,094
1996/97	81	9	91	13	357	52	140	20	56	6	705
1997/98	157	17	138	15	341	38	166	18	107	12	909
1998/99	135	14	145	15	416	42	133	13	157	16	986

* Only includes information for the last 6 months of fiscal year 1993/94.

Public awareness regarding the possibility of attending hearings is growing. There appears to be more informed media coverage of Board decisions, which may reflect media access to the registry of decisions, as well as media use of the observer provisions. These trends should increase public understanding of conditional release and the public accountability of the Board. While the potential exists for more frequent attendance at NPB hearings, the obstacles of institutional accessibility, cost and commitment of time for observers, together with the fact that Board hearings can be emotionally painful for victims must be taken into consideration when considering the extent of use of these provisions.

Decision Registry

The *CCRA* permits access to specific decisions, and to decisions for research purposes through the decision registry. For case specific applications, any person who demonstrates an interest in a case may, on written application to NPB, have access to the contents of the registry relating to the specific case, excluding information which would jeopardize the safety of a person, reveal the source of information obtained in confidence, or adversely influence the reintegration of the offender. For research purposes, people may apply to the Board for access to decisions and receive information after the decisions have been screened to remove all personal identifiers.

The legislation did not define the contents of the "registry of decisions", or what would constitute demonstrating interest in a case. These determinations were left to the discretion of the NPB. In keeping with the concepts of openness and accountability, the Board chose to make available the

complete risk assessment and decision-making documentation of Board members for each decision. NPB also decided that an individual would be considered to have demonstrated an interest in the case by writing to the Board to ask for access to the decision registry.

DECISION REGISTRY REQUESTS AND DECISIONS SENT					
	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Requests	579	769	673	970	1,144
Decisions Sent	1,280	1,855	1,849	2,186	2,994

The number of people requesting access to the registry has increased considerably (by over 80%) from 1994/95 to 1998/99 while the number of decisions sent has increased by about 135%.

Victims are the most frequent users of the registry (about 50%), followed by media representatives (30%). Decisions sent exceed requests, illustrating the Board's policy of providing those who request a decision about an offender with subsequent decisions about the offender, if wanted. Performance information indicates that from a national perspective, about 80% of requests for access to the decision registry are processed within 10 days.

2. Clemency and Pardons

Financial Summary – Clemency and Pardons Planned And Actual Expenditures in 1998-99 (\$ millions)					
	FTE	Operating	Capital	Total Gross Expenditures	Total Net Expenditures
Planned	28	1.8	-	1.8	1.8
Actual ⁽¹⁾	26	1.4	-	1.4	1.4

(1) Includes Main and Supplementary Estimates.

Through the review of appropriate information, the Board issues, grants, denies or revokes pardons, under the *Criminal Records Act*, and formulates recommendations to the Solicitor General for decision by the Governor in Council for the exercise of the Royal Prerogative of Mercy.

PARDON APPLICATIONS RECEIVED AND ACCEPTED.						
	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
Applications Received	28,999	30,111	22,749	22,203	21,012	22,157
Accepted Applications	17,565	21,218	15,040	14,682	8,567	12,192
% Accepted	61%	70%	66%	66%	41%	55%

Applications received

The number of applications received annually is the most significant workload factor in the clemency and pardons business line. From 1992-93, pardon applications increased steadily, peaking at 30,000 in 1994-95. In 1995-96, applications decreased (24%) and then decreased slightly in 1996-97 (by 3%) and in 1997-98 (by 5%). Pardon applications rose by 5% in 1998-99 but remain 26% lower than in 1994-95.

The Board examined reasons for the decline in pardons applications, including the impact of the introduction of a \$50 user fee. The study on the impact of the user fee indicated:

"It is impossible to determine the precise impact that the Pardon Services Fee had on the number of pardon applications submitted annually. However, after considering all of the factors that may have had an impact on application volumes, we estimate that pardon applications decreased by between 2% to 4% annually (500 to 1050 fewer applications) as a result of the Pardon Fee. This decrease does not appear to have jeopardized the objectives of the pardon program. Those who perceive a requirement for a pardon appear to have been able to find the \$50 to pay the fee."

Other factors influencing the annual volumes of pardon applications include:

- Public awareness of the pardons program - Media coverage or public statements about the program generally result in increases in applications in the short-term. The Board does not, however, formally publicize the program because of its current inability to manage workload growth.
- Perceived utility of a pardon - the perceived usefulness of a pardon for employment, travel purposes, etc.
- Level of effort by applicants - the amount of effort applicants must expend to apply for a pardon influences application volumes. In 1997, the Board introduced policy changes requiring applicants to obtain proof that all court imposed fines, restitution and compensation orders had been met in full. Previously, police services provided this information at the request of the Board. This change created more work for applicants and may have influenced volumes.

- Perceived value of a pardon - public awareness, utility, level of effort, the amount of the user fee and the efficiency of the pardon process combine to create a perception regarding the value of a pardon for potential applicants.

Applications accepted

While there have been fluctuations over the years, generally the Board has been able to accept about 60% to 70% of all applications received annually (i.e. they were complete, accurate, timely and included the \$50 fee). In 1997-98, however, the proportion of applications accepted dropped to 41% (8,567 applications accepted from 21,012 applications received). The proportion of accepted applications rose to 55% in 1998-99, but remained lower than in earlier years. A significant portion of this drop can be attributed to recent changes in the documentation which clients are required to provide with their application. Beginning in 1997-98, applicants are required to provide a check of local police service records from the jurisdiction(s) where the applicants have resided during the last 5 years, and proof of payment in full of all fines, surcharges or restitution or compensation orders imposed at the time of sentencing. Improvements in accepted application levels in 1998-99 suggest that applicants may be more familiar with the requirements of applying for a pardon. Work will continue, however, to ensure that applicants have a clear understanding of these requirements.

PARDONS GRANTED/ISSUED and DENIED by YEAR										
Decision	1994/95		1995/96		1996/97		1997/98		1998/99	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Granted	18,668	77	11,012	69	12,566	71	4,873	62	3,594	65
Issued	5,227	22	4,389	30	4,963	28	2,760	35	1,882	34
Sub-Total	23,895	99	15,401	99	17,529	99	7,633	98	5,476	99
Denied	228	1	172	1	184	1	180	2	52	1
Total	24,123	100	15,573	100	17,713	100	7,813	100	5,528	100

The *Criminal Records Act* as amended in 1992 gives the Board the authority to grant pardons for offences prosecuted by indictment if it is satisfied the applicant is of good conduct and is conviction-free for five years, and to issue pardons for offences punishable by way of summary conviction, following a conviction free period of three years. Since legislative reform, pardons issued have comprised 20% to 35% of all pardons given each year. The grant/issue rate for pardons has remained relatively constant at 99% over the years.

PARDON REVOCATION				
	Cumulative Pardons Granted/Issued to Date ⁽¹⁾	Pardons Revoked / Ceased during the Year	Cumulative Pardons Revoked/Ceased	Cumulative Revocation/Cessation Rate (%) ⁽²⁾
1992/93	150,960	160	1,534	1.02
1993/94	170,321	723	2,257	1.33
1994/95	194,216	762	3,019	1.55
1995/96	209,617	1,089	4,108	1.96
1996/97	227,146	1,272	5,380	2.37
1997/98	234,779	666	6,046	2.58
1998/99	240,255	684	6,730	2.80

(1) Cumulative pardons granted/issued to date excludes pardons revoked/ceased. (2) The cumulative revocation/cessation rate is calculated by dividing the cumulative pardons revoked/ceased by the cumulative pardons granted/issued to date.

The cumulative pardon revocation/cessation rate increased slightly in 1998/99 (from 2.58% to 2.80%), but remains low, demonstrating that most people remain crime free after receipt of a pardon. Over the past six years, the revocation rate has grown slightly with increases occurring after amendment of the *Criminal Records Act*, in 1992 to include two categories of revocation. The first involves offences after receipt of a pardon that the court dealt with summarily, or which could have been dealt with summarily. The Board reviews these cases to assess risk and determine the need to revoke. The second involves automatic revocation following an indictable offence. For this category, the RCMP notifies the Board of the offence and the pardon ceases to exist.

Average Processing Times for Pardons

AVERAGE PROCESSING TIMES for PARDON APPLICATIONS ACCEPTED						
	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Applications Accepted	17,565	21,218	15,040	14,682	8,567	12,192
Average Processing Time	8 mths	7 mths	7 mths	7 mths	6 mths	11 mths

In 1998-99, the average processing time for a pardon application rose to 11 months, up from 6 months in 1997-98. This increase, which is a serious management concern for the Board, developed as a result of resource shortages flowing from Program Review and delays in completing a new automated system for processing pardon applications. The system is now scheduled for completion in the year 2000, and is expected to reduce the average process time for pardons to 3 months. The Board will manage the costs for system development (\$1.3 million) internally through

careful use of carry-over funds and revenues from pardons. This approach will seriously constrain resource flexibility for managing cost and workload increases related to pardons and in other areas of the Board.

Delays in the processing of pardons have resulted in the emergence of a backlog of pardon applications. Despite resource constraints, the Board is committed to eliminating the backlog of applications by March 31, 2000. Work is underway to develop an action plan for elimination of the backlog and improvement in the quality of service for pardon applicants.

The Board implemented the necessary policies and procedures with respect to the introduction on April 26, 1995 of the user fee for pardons. In 1998-99 revenues for pardons fees amounted to \$593,000.

The clemency provisions for the Royal Prerogative of Mercy and those contained in the *Criminal Code* are used in exceptional circumstances where no other remedy exists in law to reduce exceptionally negative effects of criminal sanctions.

Response to requests for the Royal Prerogative of Mercy (clemency) is labour intensive and as such represents an important workload factor. The number of annual requests has varied considerably (8 to 61) between 1992-93 and 1998-99; however, the 5 year average is about 40. About 30% of requests result in the granting of clemency, about 20% of requests are denied, while the remaining requests are discontinued due to lack of information.

Section IV: Consolidated Reporting

A. Year 2000 Issues and Business Line Delivery

Information sharing is critical in the delivery of NPB business lines. Information systems which support sharing must function at peak performance. The year 2000 issue is, therefore, significant for the Board.

NPB appears to be well positioned to deal with the year 2000 issue, in large part as a result of the work of two of its key partners - the Correctional Service of Canada (CSC) and the Royal Canadian Mounted Police (RCMP). These two agencies have prepared the Board for effective information sharing within the Ministry of the Solicitor General, and across jurisdictions in the year 2000 and beyond.

For conditional release, the Offender Management System is critical for NPB work related to conditional release and pardons. CSC has indicated that OMS has been tested and is year 2000 compliant.

The Canadian Police Information Centre (CPIC) system is critical for NPB work related to conditional release and pardons. The RCMP has the lead role with respect to CPIC, and has indicated that the system will be year 2000 compliant.

Other year 2000 concerns include the Board's financial accounting and reporting system, NPB personal computers, laptops and office automation software. The financial system is now Year 2000 ready as are NPB's personal computers, laptops and software. The Board working with CSC and the RCMP has also developed contingency plans for managing information critical to delivery of its business lines, should unforeseen difficulties arise. These contingency plans will ensure effective operations in the event of system difficulties.

Section V: Financial Performance

A. Financial Performance Overview

For 1998-99, total authorities, that is, total funds available for the National Parole Board amounted to \$26.6 million. Against this total, the Board expended \$26.1 million or 98% of the funds available. The difference between funds available and actual expenditures (\$.5 million) can be primarily attributed to delays in project start-up for the Pardons Application Decision System (PADS), an automated system to improve the efficiency in processing pardons applications.

The Board applies its resources to three business lines: conditional release; clemency and pardons; and corporate management. Conditional release is, by far, the most resource intensive business line, accounting for almost eight of every ten dollars expended by the Board.

Delivery of the Board's business lines is salary intensive, with about 80% of all expenditures (and the majority of non-salary expenditures) being applied to statutory responsibilities related to conditional release reviews (e.g. parole hearings), information and assistance for victims of crime and the processing of pardon applications.

The Board is authorized to charge a \$50.00 user fee for the processing of pardons applications. In 1998-99, the user fee generated revenues of \$.6 million.

Information on the Board's financial performance is presented in the following tables:

- Summary of Voted Appropriations;
- Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending;
- Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending;
- Resource Requirements by Organization and Business Line; and
- Non-Respendable Revenues by Business Line.

Summary of Voted Appropriations Authorities for 1998-99 - Part II of the Estimates Financial Requirements by Authority

Vote (millions of dollars)		1998-99 Main Estimates	1998-99 Total Planned	1998-99 Actual
National Parole Board				
25	Program expenditures	20.2	22.8 ¹	22.3
(S)	Contributions to employee benefit plans	3.6	3.8	3.8
Total Agency		23.8	26.6¹	26.1

¹ Includes supplementary estimates of 2.6 million.

Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending
Planned versus Actual Spending By Business Line (\$ millions)

Business Line	FTE	Operating	Capital	Voted Grants & Contribu- tions	Subtotal: Gross Voted Expendi- tures	Statutory Grants and Contribu- tions	Total Gross Expendi- tures	Less: Respen- dable Revenues
Conditional Release*	222	20.4	-	-	-	-	20.4	-
(total authorities)	222	20.4	-	-	-	-	20.4	-
(Actuals)	224	20.4	-	-	-	-	20.4	-
Clemency & Pardons*	28	1.8	-	-	-	-	1.8	-
(total authorities)	28	1.8	-	-	-	-	1.8	-
(Actuals)	26	1.4	-	-	-	-	1.4	-
Corporate Policy & Management*	80	4.4	-	-	-	-	4.4	-
(total authorities)	80	4.4	-	-	-	-	4.4	-
(Actuals)	70	4.3	-	-	-	-	4.3	-
Totals	330	26.6					26.6	
(total authorities)	330	26.6					26.6	
(Actual)	320	26.1					26.1	

Other Revenues and Expenditures

Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund

(total authorities)

(Actuals)

Cost of services provided by other departments

(total authorities)

(Actuals)

Net Cost of the Program

(total authorities)

(Actuals)

Note: * Planned expenditures equal total authorities for NPB. The NPB is responsible for the collection of pardons application fees. Total revenue for 1998-99 was \$593k. (NPB and RCMP are credited with 70% & 30% respectively)

Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending
Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line (\$ millions)

Business Lines	Actual 1996-97	Actual 1997-98	Planned 1998-99	Total Authorities 1998-99⁽¹⁾	Actual 1998-99
Conditional Release	16.4	16.8	20.4	20.4	20.4
Clemency and Pardons	1.6	1.6	1.8	1.8	1.4
Corporate Management	6.3	6.3	4.4	4.4	4.3
Totals	24.3	24.7	26.6¹	26.6	26.1

(1) Includes Supplementary Estimates of \$2.6 million.

Resource Requirements by Organization and Business Line
Comparison of 1998-99 Planned Spending and Total Authorities to Actual Spending Actual
Spending by Organization and Business Line (\$ millions)

Organization	Business Lines			TOTALS*
	Conditional Release*	Clemency and Pardons*	Corporate Management*	
Chairman & Executive Vice-Chairperson's Offices	0.8 0.8			0.8 0.8
Appeal & Appeals Management	1.0 1.0			1.0 1.0
Communications & Access to Info.	0.9 0.9			0.9 0.9
Professional Development & Decision Processes	0.8 0.8			0.8 0.8
Clemency and Investigations	0.3 0.3	1.2 1.0		1.5 1.3
Corporate Management	1.1 1.1	0.6 0.4	2.7 2.6	4.4 4.1
Atlantic Region	2.5 2.5		0.3 0.3	2.8 2.8
Quebec Region	3.6 3.6		0.5 0.5	4.1 4.1
Ontario Region	3.6 3.6		0.3 0.3	3.9 3.9
Prairies Region	3.5 3.5		0.5 0.5	4.0 4.0
Pacific Region	2.3 2.3		0.1 0.1	2.4 2.4
TOTALS	20.4	1.8	4.4	26.6
	20.4	1.4	4.3	26.1
	76.7%	6.8%	16.5%	100%
% of TOTAL	78.2%	5.4%	16.4%	100%

Note: (1) Includes Supplementary Estimates of \$2.6 million. (2) Includes CEBP. * For NPB planned expenditures and total authorities are the same.

Non-Respendable Revenues by Business Line
(\$ millions)

Business Lines	Actual 1996-97	Actual 1997-98	Total Planned 1998-99	Total Authorities 1998-99	Actual 1998-99
Clemency and Pardons	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6
Total Revenues to the CRF	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6

Section VI: Other Information

A. Legislation Administered by the National Parole Board

The Minister has sole responsibility to Parliament for the following Acts:	
<i>Corrections and Conditional Release Act</i>	S.C. 1992, c.20, as amended by S.C. 1995, c.42, S.C. 1997, c.17 and its Regulations
<i>Criminal Records Act</i>	R.S. 1985, c.C-47
The Minister shares responsibility to Parliament for the following Acts:	
<i>Criminal Code</i>	R.S. 1985, c. C-46
<i>Prisons and Reformatories Act</i>	R.S. 1985, c. P-20
<i>Letters Patent constituting the Office of Governor General of Canada (1947)</i>	Canada Gazette, 1947, Part I, Vol. 81, p. 3104, reprinted in R.S. 1985, Appendix II, No. 31

B. Contacts

Office	Address
National Office	Director, Communications 340 Laurier Avenue West Ottawa, ON K1A 0R1 Phone: (613) 954-6547 Fax: (613) 957-3241
Atlantic Region	Regional Director 1045 Main Street Unit 101 Moncton, NB E1C 1H1 Phone: (506) 851-6345 Fax: (506) 851-6926
Quebec Region	Regional Director 200 René-Lévesque Blvd. W. 10 th Floor, Suite 1001 - West Tower Montreal, QC H2Z 1X4 Phone: (514) 283-4584 Fax: (514) 283-5484
Ontario Region	Regional Director 516 O'Connor Drive Kingston, ON K7P 1N3 Phone: (613) 634-3857 Fax: (613) 634-3861
Prairies Region	Regional Director 101 – 22 nd Street East 6th Floor Saskatoon, SK S7K 0E1 Phone: (306) 975-4228 Fax: (306) 975-5892
Pacific Region	Regional Director 32315 South Fraser Way Room 305 Abbotsford, BC V2T 1W6 Phone: (604) 870-2468 Fax: (604) 870-2498

The National Parole Board's internet site address is: <http://www.npb-cnlic.gc.ca/>

C. Glossary of Key Terms

NPB is an independent administrative tribunal with legislated responsibility for conditional release and pardons decision-making and clemency recommendations.

CONDITIONAL RELEASE

The *CCRA* provides the Board with authority to grant, deny or revoke three types of conditional release: temporary absences (for cases not under CSC authority); day parole; and full parole. The Board is also responsible for imposing certain conditions of release (e.g. abstain from alcohol) for these types of release.

Temporary absences: short absences (escorted or unescorted) from the institution for purposes such as special medical care, community service or family contact.

Day parole: release to the community, generally for periods of up to six months, and normally requiring nightly return to the institution or halfway house. Day parole assists offenders in preparing for full parole or statutory release.

Full parole: release of an inmate from an institution to serve the remainder of the sentence under supervision in the community. Full parole eligibility is set by law at one-third of sentence in most cases.

Accelerated parole review: applies to offenders sentenced to a federal penitentiary for the first time and for a non-violent offence. These offenders must, by law, be released on day parole at one-sixth of sentence unless the Board finds reasonable grounds to believe that they are likely to commit an offence involving violence before the end of their sentence. Following successful completion of day parole, these offenders must be released on full parole at one-third of sentence.

Statutory release (SR): involves offenders who are incarcerated to the two-thirds point in their sentence as a result of not being released on parole, or being released on parole and subsequently being revoked. These offenders must be released by law, to serve the final third of their sentence in the community unless they are subject to the detention provisions of the *CCRA*. The Board sets the conditions of release for offenders on SR and has the authority to revoke SR for offenders who breach their conditions.

Detention: under the *CCRA*, the Board, based on a recommendation from CSC, has the authority to detain an offender to the end of the sentence who, in the opinion of the Board is likely to commit an offence involving death or serious harm, a sex offence against a child, or a serious drug offence before the end of the sentence.

PARDONS AND CLEMENCY

The Board makes decisions to **grant, deny or revoke pardons** for people found guilty of a federal offence and who, having satisfied the sentence imposed, and a specified waiting period, have shown themselves to be law-abiding citizens.

A Pardon: is a formal attempt to remove the stigma of a criminal record for people found guilty of a federal offence and who, after satisfying their sentence and a specified waiting period, have shown themselves to be responsible citizens.

The clemency provisions of the Royal Prerogative of Mercy and the *Criminal Code* are used in circumstances where no other remedy exists in law to reduce exceptional negative effects of criminal sanctions. Applications for clemency are sent to the Board and an investigation and recommendation process is followed. In making its recommendations to the Solicitor General, the Board is guided by principles such as evidence of injustice or undue hardship.

D. Index

A

Aboriginal peoples, 11
accelerated parole review, 38
accountability,
 framework, 7
 openness and accountability, 15

B

business line
 description, 17
 financial summaries, 18, 27
 resource requirements, 36

C

charges for serious offences, 19
chart of key results commitments, 10
clemency, 18, 31
clemency and pardons
 business line, 18
 financial summary, 27
commitment to quality, 15
conditional release
 business line, 18
 financial summary,
continuous learning, 15
corporate
 strategies, 15
 management, 18

D

day parole, 19-21, 37
decision registry, 5, 26, 27
diversity, 11
detention, 38

E

environment factors, 11
effectiveness, 15
efficiency, 15

F

fiscal constraints, 12
financial performance, 34
full parole, 19-23, 37

G

Government priorities, 11

H

I

Information sharing and technology, 12

J

K

L

legislation, 11, 37
legislative review, 11

M

Mandate, 7
Mission, 7

N

O

observers at hearings, 5, 26
organization composition, 8, 32
outcomes of conditional release, 20,21
openness and accountability, 15 24

P

pardons
 applications, 28, 38
 granted, 29
 revocations, 29
 processing times, 30
parole, 4, 19-23, 37
partners for business line delivery, 8
planned spending, 35
post-warrant expiry recidivism, 22, 23
public attitudes, 12

Q**R****S**

statutory release, 19-23, 27

T

temporary absences, 37

U**V**

victims, 5, 26
Vision, 11, 13

W**XYZ**

Year 2000, 16

victimes, 5, 31
Vision, 13, 16

V

U

transparence et reddition de comptes, 18, 30

T

secteur d'activité
description, 9
sommaires financiers, 23, 34
besoins en ressources, 44
semi-liberté, 24 à 27, 48
sommaire des principaux engagements en
matière de résultats, 21
stratégies de la Commission, 17

S

récursive après l'expiration du mandat, 28, 29
reddition de comptes,
cadre de responsabilisation, 7
transparence et reddition de comptes, 18
registre des décisions, 5, 33, 34
réhabilitation
demandes, 34, 49
octrois, 35
révocations, 36
délai de traitement, 37
rendement financier, 40
restrictions financières, 14
résultats des mises en liberté sous condition, 26 à 28

R

Q

XYZ

W

accusations portées à la suite d'une infraction

travaux, 24
en 2000, 39

apprentissage continu, 18
études du public, 14
autotechniques, 13

B

C

évaluation, 9, 38

évaluation et réhabilitation

secteur d'activité, 9

sommaire financier, 34

communication de l'information et technologie
de l'information, 14

D

dépenses prévues, 42, 43

université, 13

E

efficacité, 18

efficacité, 18

examen de la loi, 13

F

facteurs de l'environnement, 13

G

gestion générale, 9

H

I

J

K

L

législation, 13, 46

libération conditionnelle, 4, 24 à 29, 48

libération conditionnelle totale, 24 à 29, 48

libération d'office, 24 à 29, 48

M

maintien en incarcération, 48

mandat, 7

mise en liberté sous condition

secteur d'activité, 9

sommaire financier, 23

Mission, 7

N

O

observateurs aux audiences, 5, 32

organisation, 8, 12

P

partenaires de la Commission pour l'exécution

des activités, 9

permissions de sortir, 48

poursuite de la qualité, 17

priorités du gouvernement, 13

procédure d'examen expéditif, 48

assortit la libération d'office des conditions qu'elle juge utiles et elle est autorisée à la révoquer si le délinquant viole ces conditions.

Maintien en incarcération : régime, prévu par la Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition, en vertu duquel la Commission peut, sur recommandation du SCC, maintenir en incarcération jusqu'à l'expiration de leur peine les délinquants qui, à son avis, commettront vraisemblablement avant l'expiration de leur mandat soit une infraction causant la mort ou un dommage grave à une autre personne, soit une infraction d'ordre sexuel à l'égard d'un enfant ou encore une infraction grave en matière de drogue.

RÉHABILITATION ET CLÉMENCE

La Commission peut **accorder** une réhabilitation à des personnes condamnées pour une infraction à une loi fédérale qui, ayant accompli la peine qui leur avait été infligée et laisser s'écouler une période donnée, vivent dans le respect de la loi. Elle a aussi le pouvoir de **refuser** ou de **révoquer** une réhabilitation.

Pardon : mesure officielle dont l'objet est d'effacer la honte d'une condamnation chez les personnes reconnues coupables d'une infraction à une loi fédérale qui, après avoir purgé la peine qui leur avait été infligée et laissé s'écouler une période déterminée, s'avèrent être des citoyens responsables.

Dispositions relatives à la clémence : dispositions du *Code criminel* relatives à la clémence ou dispositions se rapportant à l'exercice de la prérogative royale de clémence dont on se prévaut uniquement lorsque la loi ne prévoit aucun autre moyen d'atténuer les effets négatifs exceptionnels des sanctions imposées pour des actes criminels. Les demandes de clémence sont envoyées à la Commission. Celle-ci mène une enquête puis fait une recommandation au solliciteur général en se fondant sur divers principes, comme celui selon lequel l'injustice ou la sévérité excessive du châtiment doit être établie.

La Commission nationale des libérations conditionnelles est un tribunal administratif indépendant que la loi charge de rendre des décisions concernant la mise en liberté sous condition et la réhabilitation et de faire des recommandations en matière de clémence.

MISE EN LIBERTÉ SOUS CONDITION

La Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition confère à la Commission le pouvoir d'accorder, de refuser ou de révoquer trois types de mise en liberté sous condition : les permissions de sortir (à moins que le cas relève de la compétence du SCC), la semi-liberté et la libération conditionnelle totale. La Commission peut en outre assortir ces mises en liberté de certaines conditions (p. ex. s'abstenir de consommer de l'alcool).

Permissions de sortir : courtes sorties de l'établissement (avec ou sans escorte) autorisées à des fins précises, par exemple pour permettre au délinquant de recevoir des soins médicaux particuliers, de fournir un service à la collectivité ou encore d'établir et d'entretenir des rapports familiaux.

Semi-liberté : mise en liberté qui aide à préparer le délinquant à la libération conditionnelle totale ou à la libération d'office. Elle est généralement accordée pour une période maximale de six mois, et le délinquant est normalement tenu de retourner chaque soir dans un établissement ou une maison de transition.

Libération conditionnelle totale : mise en liberté permettant à un détenu de purger le reste de sa peine sous surveillance dans la collectivité. Sauf dans certains cas où la date d'admissibilité est fixée par le tribunal, le délinquant est admissible à la libération conditionnelle totale au tiers de la peine, comme le prescrit la loi.

Procédure d'examen expéditif : procédure s'appliquant aux délinquants qui purgent une première peine de ressort fédéral et qui ont été condamnés pour une infraction sans violence. Selon la loi, ces délinquants doivent être mis en semi-liberté au sixième de leur peine, à moins que la Commission ait des motifs raisonnables de croire qu'une infraction accompagnée de violence sera commise avant l'expiration du mandat d'incarcération. Si les délinquants mènent à bien leur période de semi-liberté, ils doivent être mis en liberté conditionnelle totale au tiers de leur peine.

Libération d'office (LO) : libération de détenus qui sont encore en détention après avoir purgé les deux tiers de leur peine parce qu'ils n'ont jamais obtenu la libération conditionnelle, ou parce que leur libération conditionnelle a été révoquée. Suivant la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition*, ces délinquants doivent être libérés pour purger le dernier tiers de leur peine dans la collectivité, à moins qu'ils ne soient visés par les dispositions de cette loi relatives au maintien en incarcération. La Commission

B. Personnes-ressources

Bureau	Adresse
Bureau national	<p>Directeur des Communications 340, avenue Laurier Ouest Ottawa (Ontario) K1A 0R1</p> <p>Téléphone : (613) 954-6547 Télécopieur : (613) 957-3241</p>
Région de l'Atlantique	<p>Directeur régional 1045, rue Main Unité 101 Moncton (Nouveau-Brunswick) E1C 1H1</p> <p>Téléphone : (506) 851-6345 Télécopieur : (506) 851-6926</p>
Région du Québec	<p>Directeur régional 200, boul. René-Lévesque Ouest 10^e étage, pièce 1001 - Tour Ouest Montréal (Québec) H2Z 1X4</p> <p>Téléphone : (514) 283-4584 Télécopieur : (514) 283-5484</p>
Région de l'Ontario	<p>Directeur régional 516 O'Connor Drive Kingston (Ontario) K7P 1N3</p> <p>Téléphone : (613) 634-3857 Télécopieur : (613) 634-3861</p>
Région des Prairies	<p>Directeur régional 101 - 22nd Street East 6th Floor Saskatoon (Saskatchewan) S7K 0E1</p> <p>Téléphone : (306) 975-4228 Télécopieur : (306) 975-5892</p>
Région du Pacifique	<p>Directeur régional 32315 South Fraser Way Room 305 Abbotsford (Colombie-Britannique) V2T 1W6</p> <p>Téléphone : (604) 870-2468 Télécopieur : (604) 870-2498</p>

L'adresse du site Internet de la Commission nationale des libérations conditionnelles est <http://www.npb-cnlc.gc.ca/>

Partie VI : Autres renseignements

A. Lois appliquées par la Commission nationale des libérations conditionnelles

Le ministre est entièrement responsable de l'application des lois suivantes devant le Parlement :	
Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition	L.C. 1992, ch. 20, tel que modifié par L.C. 1995, ch. 42, L.C. 1997, ch. 17, et son règlement d'application
Loi sur le casier judiciaire	L.R. 1985, ch. C-47
Le Ministre est en partie responsable de l'application des lois suivantes devant le Parlement :	
Code criminel	L.R. 1985, ch. C-46
Loi sur les prisons et les maisons de correction	L.R. 1985, ch. P-20
Lettres patentes constituant la charge de gouverneur général du Canada (1947)	
Gazette du Canada, 1947, partie I, vol. 81, p. 3109, réimprimé dans L.R. 1985, appendice II, n° 31	

Recettes non disponibles par secteur d'activité
(en millions de dollars)

Secteur d'activité		Dépenses réelles		Dépenses réelles		Dépenses prévues		Autorisations totales		Dépenses réelles	
		1996-1997		1997-1998		1998-1999		1998-1999		1998-1999	
Clemence et réhabilitation		0,7		0,5		0,6		0,6		0,6	
Total des recettes affectées au Trésor		0,7		0,5		0,6		0,6		0,6	

Comparaison entre les dépenses prévues et autorisées et les dépenses réelles, 1998-1999
Besoins en ressources par organisation et secteur d'activité
Dépenses réelles par organisation et secteur d'activité (en millions de dollars)

Organisation	Secteur d'activité			TOTAL*
	Mise en liberté	Clemence et	Gestion	
	sous condition *	réhabilitation*	générale *	
Bureaux du président et de la première vice-présidente	0,8			0,8
Appels et gestion des appels	1,0			1,0
Communications et accès à l'information	0,9			0,9
Perfectionnement professionnel et processus décisionnels	0,8			0,8
Clemence et enquêtes	0,3	1,2		1,5
Gestion générale	1,1	0,6	2,7	4,4
Région de l'Atlantique	2,5		0,3	2,8
Région du Québec	3,6		0,5	4,1
Région de l'Ontario	3,6		0,3	3,9
Région des Prairies	3,5		0,5	4,0
Région du Pacifique	2,3		0,1	2,4
TOTAUX	20,4	1,8	4,4	26,6
	20,4	1,4	4,3	26,1
	76,7 %	6,8 %	16,5 %	100 %
Pourcentage du TOTAL	78,2 %	5,4 %	16,4 %	100 %

Nota : (1) Inclut le Budget supplémentaire des dépenses de 2,6 millions. (2) Inclut les CRASE. * En ce qui concerne la CNLC, les dépenses prévues et les dépenses autorisées sont les mêmes.

Comparaison dans le temps des dépenses prévues et des dépenses réelles
Dépenses prévues et dépenses réelles de l'organisme par secteur d'activité (en millions de dollars)

Secteur d'activité	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses prévues 1998-1999	Total des autorisations 1998-1999 ⁽¹⁾	Dépenses réelles 1998-1999
Mise en liberté sous condition	16,4	16,8	20,4	20,4	20,4
Clémence et réhabilitation	1,6	1,6	1,8	1,8	1,4
Gestion générale	6,3	6,3	4,4	4,4	4,3
Totaux	24,3	24,7	26,6¹	26,6	26,1

(1) Inclut le Budget supplémentaire des dépenses de 2,6 millions.

Comparaison des dépenses prévues et des dépenses réelles
Dépenses prévues par rapport aux dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)

Secteur d'activité	ETP	Fonctionnement	Capital	Subventions et contributions	Subventions et contributions des dépenses prévues	Total des dépenses brutes	Moins : Recettes disponibles	Total des dépenses nettes
Mise en liberté sous condition *	222	20,4	-	-	-	20,4	-	20,4
(autorisations totales)	222	20,4	-	-	-	20,4	-	20,4
(Réelles)	224	20,4	-	-	-	20,4	-	20,4
Clemence et réhabilitation *	28	1,8	-	-	-	1,8	-	1,8
(autorisations totales)	28	1,8	-	-	-	1,8	-	1,8
(Réelles)	26	1,4	-	-	-	1,4	-	1,4
Politique et gestion générales *	80	4,4	-	-	-	4,4	-	4,4
(autorisations totales)	80	4,4	-	-	-	4,4	-	4,4
(Réelles)	70	4,3	-	-	-	4,3	-	4,3
Totaux	330	26,6	-	-	-	26,6	-	26,6
(autorisation totales)	330	26,6	-	-	-	26,6	-	26,6
(Réelles)	320	26,1	-	-	-	26,1	-	26,1
Autres recettes et dépenses								
Recettes affectées au Trésor								0,6
(autorisations totales)								0,6
(Réelles)								0,6
Coût des services offerts par d'autres ministères								3,1
(autorisations totales)								3,1
(Réelles)								3,0
Coût net du programme								29,1
(autorisations totales)								29,1
(Réelles)								28,5

Nota : * Les dépenses prévues équivalent au montant total autorisé pour la Commission nationale des libérations conditionnelle. La Commission est chargée de percevoir le droit exigé des demandeurs de réhabilitation. En 1998-1999, les recettes perçues s'élevaient à 593 000 \$ (70 % de cette somme sont portés au crédit de la Commission et 30 % vont à la GRC).

Sommaire des crédits votés
Autorisations pour 1998-1999 - Partie II du Budget des dépenses
Besoins financiers par autorisation

Crédit (en millions de dollars)			
	Budget principal 1998-1999	Total prévu 1998-1999	Rél 1998-1999
Commission nationale des libérations conditionnelles			
25 (L)	20,2	22,8 ¹	22,3
Dépenses de programmes	3,6	3,8	3,8
Contributions aux régimes			
d'avantages sociaux des employés			
Total pour l'organisme	23,8	26,6 ¹	26,1
1	Inclut le Budget supplémentaire des dépenses de 2,6 millions.		

Les autorisations totales pour 1998-1999, c'est-à-dire le total des fonds mis à la disposition de la Commission nationale des libérations conditionnelles, s'élevaient à 26,6 millions de dollars. La Commission a dépensé 26,1 millions, soit 98 % du montant autorisé. L'écart entre les fonds disponibles et les dépenses réelles (0,5 million) est principalement attribuable au retard dans la mise en train du projet de Système de traitement des demandes de réhabilitation (STDR), qui est un système automatisé devant assurer une plus grande efficacité.

La Commission utilise ses ressources dans trois secteurs d'activité : la mise en liberté sous condition; la clémence et la réhabilitation; la gestion générale. Le premier est, de loin, celui qui absorbe le plus de ressources, puisque près de huit dollars sur dix y sont consacrés.

L'exécution des fonctions de la Commission engendre d'importantes dépenses salariales. Environ 80 % de toutes les dépenses (et la majeure partie des dépenses non salariales) servent à l'accomplissement de diverses tâches assignées par la loi : examens de cas en vue d'une mise en liberté sous condition (p. ex. audiences de libération conditionnelle), prestation d'aide et d'information aux victimes d'actes criminels et traitement des demandes de réhabilitation.

La Commission est autorisée à faire payer un droit de 50 \$ aux demandeurs de réhabilitation, ce qui lui a permis de percevoir 0,6 million de dollars en 1998-1999.

L'information sur le rendement financier de la Commission est présentée dans les tableaux suivants :

Sommaire des crédits votés
Comparaison des dépenses prévues et des dépenses réelles
Comparaison dans le temps des dépenses prévues et des dépenses réelles
Besoins en ressources par organisation et secteur d'activité
Recettes non disponibles par secteur d'activité

A. An 2000 – Fonctionnement des secteurs d'activité et autres questions

La communication des renseignements est essentielle à l'exécution des activités de la Commission. Les systèmes d'information doivent pouvoir fonctionner à plein rendement. C'est pourquoi toutes les questions liées à l'arrivée de l'an 2000 sont importantes pour nous.

Tout indique que la Commission sera prête pour la venue du prochain millénaire, principalement grâce au travail accompli par deux de ses principaux partenaires : le Service correctionnel du Canada (SCC) et la Gendarmerie royale du Canada (GRC). Ces derniers ont fait ce qu'il faut pour que la Commission puisse échanger efficacement de l'information, en l'an 2000 et au delà, avec les autres composantes du portefeuille du Solliciteur général et les autres administrations.

Ainsi, la Commission a absolument besoin du Système de gestion des détenus (SGD) pour s'acquitter de ses fonctions dans les domaines de la mise en liberté sous condition et de la réhabilitation. Le SCC a fait savoir que ce système avait été testé et qu'il est compatible an 2000.

Le système du Centre d'information de la police canadienne (CIPC) revêt également une importance primordiale pour les activités de la Commission dans ces mêmes domaines. La GRC, qui est responsable au premier chef du CIPC, nous a assurés que le système sera prêt à franchir le cap de l'an 2000.

La Commission devait également s'occuper de son système de comptabilité et de rapports financiers, de ses ordinateurs personnels et portatifs ainsi que de ses logiciels de bureautique. Tout cela est maintenant conforme à l'an 2000. En outre, la Commission établit, de concert avec le SCC et la GRC, des plans d'urgence pour la gestion de l'information essentielle au bon fonctionnement de ses divers secteurs d'activité, en cas de difficultés imprévues.

varié considérablement (entre 8 et 61); la moyenne sur cinq ans est d'environ 40. Quelque 30 % des demandes ont abouti à l'octroi de la clémence et environ 20 % ont été refusées, alors que le traitement des autres demandes a été interrompu faute de renseignements complets.

La Commission fait le nécessaire pour percevoir le droit de 50 \$ qui est exigé des demandeurs de réhabilitation depuis le 26 avril 1995. Les recettes se sont élevées à 593 000 \$ en 1998-1999.

On ne se prévaut des dispositions du *Code criminel* relatives à la clémence ou de celles se rapportant à l'exercice de la prérogative royale de clémence que dans des circonstances extraordinaires, lorsque la loi ne prévoit aucun autre moyen d'atténuer les effets négatifs exceptionnels des sanctions imposées pour des actes criminels.

Répondre aux demandes de clémence (recours en grâce) est une tâche qui exige beaucoup de temps de la part du personnel; par conséquent, le nombre de ces demandes influe grandement sur le volume de travail. Entre 1992-1993 et 1998-1999, le nombre annuel de recours en grâce a

En 1998-1999, le délai moyen de traitement des demandes de réhabilitation a été de 11 mois, comparativement à 6 mois en 1997-1998. Cette augmentation, qui préoccupe sérieusement la Commission, est due au manque de ressources résultant de l'examen des programmes et à un retard dans la mise en place d'un nouveau système automatisé de traitement des demandes. Ce système, maintenant prévu pour l'an 2000, devrait réduire à trois mois le délai moyen de traitement. La Commission assumera le coût de ce système, soit 1,3 million de dollars, grâce à une utilisation prudente des fonds reportés et des recettes provenant du droit versé par les demandeurs de réhabilitation. Cela lui laissera peu de marge de manœuvre pour faire face à des augmentations des coûts et de la charge de travail dans le domaine de la réhabilitation et dans d'autres secteurs.

Comme le délai de traitement des demandes s'est allongé, la Commission se retrouve avec un arriéré de travail. Elle est résolue à l'éliminer d'ici le 31 mars 2000 malgré que ses ressources soient limitées. Elle est en train d'élaborer un plan d'action pour supprimer cet arriéré et améliorer la qualité du service fourni aux demandeurs.

DÉLAI MOYEN de TRAITEMENT des DEMANDES de RÉHABILITATION ACCEPTÉES						
	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999
Demandes acceptées	17 565	21 218	15 040	14 682	8 567	12 192
	8 mois	7 mois	7 mois	7 mois	6 mois	11 mois
Délai moyen de traitement						

Délai moyen de traitement des demandes de réhabilitation

lorsqu'un réhabilité est condamné pour une infraction punissable sur déclaration sommaire de culpabilité; la Commission examine alors le cas pour évaluer le risque et déterminer s'il y a lieu de révoquer la réhabilitation. La deuxième catégorie consiste en la révocation automatique de la réhabilitation par suite d'une condamnation pour une infraction punissable par voie de mise en accusation; la GRC informe la Commission qu'une telle infraction a été commise, ce qui entraîne la nullité de la réhabilitation.

nombre de demandes acceptées en 1998-1999 donne à penser que les demandeurs sont plus familiarisés avec ces exigences. On continuera néanmoins de voir à ce qu'ils les comprennent bien.

NOMBRE ANNUEL DE RÉHABILITATIONS OCTROYÉES ou DELIVRÉES et de RÉHABILITATIONS REFUSÉES						
Décision	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	
	Nbre %	Nbre %	Nbre %	Nbre %	Nbre %	
Octroyées	18 668 77	11 012 69	12 566 71	4 873 62	3 594 65	
Delivrées	5 227 22	4 389 30	4 963 28	2 760 35	1 882 34	
Sous-total	23 895 99	15 401 99	17 529 99	7 633 98	5 476 99	
Refusées	228 1	172 1	184 1	180 2	52 1	
Total	24 123 100	15 573 100	17 713 100	7 813 100	5 528 100	

En 1992 on a modifié la *Loi sur le casier judiciaire* afin de conférer à la Commission le pouvoir d'octroyer une réhabilitation à l'égard de condamnations pour des infractions punissables par voie de mise en accusation, si elle est convaincue que le demandeur se conduit bien et n'a pas été reconnu coupable d'une infraction au cours des cinq dernières années, et le pouvoir de délivrer une réhabilitation relativement à des infractions punissables sur déclaration sommaire de culpabilité si le demandeur n'a pas fait l'objet d'une condamnation pendant une période de trois ans. Depuis l'entrée en vigueur de cette modification législative, les réhabilitations délivrées ont représenté entre 20 % et 35 % des réhabilitations accordées chaque année. Au fil des ans, le taux d'octroi/de délivrance est demeuré relativement stable à 99 %.

RÉVOCATION DE RÉHABILITATIONS				
Nbre cumulé de réhabilitations octroyées/délivrées jusqu'ici ⁽¹⁾	Réhabilitations révoquées/années pendant l'année	Nbre cumulé de réhabilitations révoquées/années	Taux cumulé de révocation/d'annulation ⁽²⁾ (%)	

1992-1993	150 960	160	1 534	1,02
1993-1994	170 321	723	2 257	1,33
1994-1995	194 216	762	3 019	1,55
1995-1996	209 617	1 089	4 108	1,96
1996-1997	227 146	1 272	5 380	2,37
1997-1998	234 779	666	6 046	2,58
1998-1999	240 255	684	6 730	2,80

(1) Le nombre cumulé de réhabilitations octroyées/délivrées jusqu'ici ne comprend pas les réhabilitations révoquées/années. (2) On obtient le taux cumulé de révocation/d'annulation en divisant le nombre cumulé de réhabilitations révoquées/années par le nombre cumulé de réhabilitations octroyées/délivrées.

Le taux cumulé de révocation/d'annulation a légèrement augmenté en 1998-1999, passant de 2,58 % à 2,80 %, mais il demeure faible, ce qui montre que la plupart des gens qui obtiennent une réhabilitation ne commettent pas de crime par la suite. Le taux de révocation s'est accru légèrement au cours des six dernières années, après qu'on eut modifié la *Loi sur le casier judiciaire*, en 1992, pour créer deux catégories de révocation. La première catégorie s'applique

De manière générale, la Commission accepte entre 60 % et 70 % des demandes de réhabilitation qu'elle reçoit durant une année (c.-à-d. que telle est la proportion de demandes complètes et exactes, présentées en temps opportun et accompagnées du droit de 50 \$), mais il y a des fluctuations. Ainsi, en 1997-1998, la proportion de demandes acceptées est descendue à 41 % (8 567 sur 21 012); elle est montée à 55 % en 1998-1999, mais elle demeure inférieure aux pourcentages des années précédentes. La baisse est largement attribuable aux nouvelles exigences concernant les documents à annexer aux demandes. En effet, depuis 1997-1998, les demandeurs doivent fournir une fiche de vérification des dossiers produite par le service de police de chaque localité où ils ont résidé au cours des cinq dernières années, et une preuve de paiement intégral de chaque amende ou suramende imposée au moment du prononcé de la peine, ainsi qu'une preuve d'exécution de chaque ordonnance de restitution ou de dédommagement. L'augmentation du

Demandes acceptées

- La perception de la valeur de la réhabilitation – La connaissance du programme, son utilité, l'effort à fournir, le montant du droit exigé et l'efficacité du processus de réhabilitation sont autant de facteurs qui entrent en ligne de compte quand un éventuel demandeur essaie de se faire une idée de la valeur de la réhabilitation.
 - L'effort à fournir – L'effort que requiert la présentation d'une demande de réhabilitation a une incidence sur le nombre de demandes soumises. Depuis 1997, la politique de la Commission exige des demandeurs qu'ils fournissent une preuve de paiement intégral de chaque amende infligée par les tribunaux, ainsi qu'une preuve d'exécution de chaque ordonnance de restitution ou de dédommagement. Auparavant ce sont les services de police qui donnaient cette information à la Commission sur demande. Ce changement oblige les demandeurs à faire des démarches supplémentaires et a donc pu avoir des répercussions sur le nombre de demandes.
 - L'utilité d'une réhabilitation aux yeux des gens – L'importance que les personnes accordent à l'obtention d'une réhabilitation pour trouver un emploi, voyager, etc.
 - La mesure dans laquelle le programme de réhabilitation est connu du public – Lorsqu'il est question du programme dans les médias ou dans des allocations publiques, on remarque généralement une hausse du nombre de demandes de réhabilitation à court terme. Toutefois, la Commission ne cherche pas systématiquement à faire connaître le programme de réhabilitation étant donné qu'elle est incapable pour l'instant de faire face à un accroissement du volume de travail.
- Les facteurs suivants influent également sur le nombre de demandes soumises :

« Les personnes qui trouvent un intérêt à solliciter la réhabilitation ne semblent pas avoir diminution ne semble pas avoir compromis les objectifs du programme de réhabilitation. Cette 4 p. 100 par année (soit de 500 à 1 050) du nombre de demandes de réhabilitation. Cette nous croyons toutefois que l'imposition de ce droit a pu provoquer une diminution de 2 à examiné tous les facteurs qui ont pu exercer une influence sur le nombre de demandes, en de difficulté à se procurer les 50 \$ exigés. »

2. Clémence et réhabilitation

Sommaire financier – Dépenses prévues et dépenses réelles en matière de clémence et de réhabilitation, 1998-1999 (en millions de dollars)					
ETP	Dépenses de fonctionnement	Dépenses en capital	Dépenses brutes totales	Dépenses nettes totales	
28	1,8	-	1,8	1,8	Dépenses prévues
26	1,4	-	1,4	1,4	Dépenses réelles ⁽¹⁾
(1) Inclut le Budget principal des dépenses et le Budget supplémentaire des dépenses.					

Après avoir examiné les renseignements pertinents, la Commission décide s'il convient de délivrer, d'octroyer, de refuser ou de révoquer une réhabilitation en vertu de la *Loi sur le casier judiciaire*, ou elle fait une recommandation au solliciteur général quant à l'opportunité d'exercer la prérogative royale de clémence, lequel la transmet au gouverneur en conseil.

DEMANDES DE RÉHABILITATION REÇUES ET DEMANDES ACCEPTÉES					
	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Demandes reçues	28 999	30 111	22 749	22 203	21 012
Demandes acceptées	17 565	21 218	15 040	14 682	8 567
Pourcentage de demandes acceptées	61 %	70 %	66 %	66 %	41 %
					55 %

Demandes reçues

C'est le nombre de demandes de réhabilitation reçues chaque année qui détermine principalement la charge de travail dans le secteur de la clémence et de la réhabilitation. Ce nombre a constamment augmenté à partir de 1992-1993 jusqu'à atteindre 30 000 en 1994-1995, pour ensuite baisser de 24 % en 1995-1996, puis connaître une légère diminution en 1996-1997 (3 %) et en 1997-1998 (5 %). Malgré une augmentation de 5 % en 1998-1999, il demeure inférieur de 26 % à ce qu'il était en 1994-1995.

La Commission s'est demandé pourquoi le nombre de demandes reçues avait diminué. Elle a notamment étudié les conséquences de l'imposition d'un droit de 50 \$ aux demandeurs de réhabilitation et en est venue à la conclusion suivante :

« Il est impossible d'établir clairement quelle influence l'imposition d'un droit a pu exercer sur le nombre de demandes de réhabilitation soumises chaque année. Après avoir

Entre 1994-1995 et 1998-1999, le nombre de personnes qui ont demandé à consulter le registre a augmenté considérablement (de plus de 80 %), tout comme le nombre de décisions communiquées (d'à peu près 135 %). Ce sont les victimes qui consultent le plus souvent le registre (environ 50 %), suivies des représentants des médias (30 %). Le nombre de décisions communiquées dépasse le nombre de demandes, car les personnes desiruses d'être renseignées sur une décision peuvent, si elles le souhaitent, être informées des décisions ultérieures concernant le même délinquant. Selon les données sur le rendement à l'échelle nationale, quelque 80 % des demandes d'accès au registre des décisions sont traitées dans les 10 jours suivant leur réception.

DEMANDES DE CONSULTATION DU REGISTRE ET DECISIONS COMMUNIQUEES					
		1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
Demandes	579	769	673	970	1 144
Décisions	1 280	1 855	1 849	2 186	2 994
communiquées					

La loi ne définit pas le contenu du « registre des décisions », ni ne précise ce qu'on entend par « démontre qu'elle a un intérêt » à l'égard d'un cas en particulier. Elle laisse cela à la discrétion de la Commission. Soucieuse d'être transparente et de rendre des comptes, la Commission a choisi de verser intégralement au registre les évaluations du risque et les exposés des décisions. Elle a également décidé de considérer qu'une personne démontre qu'elle a un intérêt à l'égard d'un cas si celle-ci lui écrit pour lui demander de consulter le registre.

La Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition prévoit la création d'un registre des décisions que l'on peut consulter soit pour connaître les détails d'une décision déterminée, soit à des fins de recherche. Dans le premier cas, toute personne qui démontre qu'elle a un intérêt à l'égard d'un cas en particulier peut, sur demande écrite à la Commission, avoir accès au registre pour y consulter les renseignements qui concernent ce cas, à l'exception de ceux dont la divulgation mettrait en danger la sécurité d'une personne, permettrait de remonter à une source de renseignements obtenus de façon confidentielle ou nuirait à la réinsertion sociale du délinquant. Dans le deuxième cas, les chercheurs peuvent demander à la Commission l'autorisation de consulter le registre et prendre connaissance de l'information une fois qu'on en a retranché tous les éléments permettant d'identifier des personnes.

Registre des décisions

Les représentants des médias ont accès au registre des décisions et se prévalent des dispositions autorisant la présence d'observateurs. Quoiqu'il en soit, cela devrait aider le public à mieux comprendre le régime de mise en liberté sous condition et permettre à la Commission de mieux s'acquitter de son obligation de rendre compte. Il serait possible d'autoriser plus fréquemment la présence d'observateurs aux audiences, mais avant de prendre une décision dans ce sens, il faut considérer l'accessibilité des établissements, le temps et les dépenses qu'implique le fait d'assister à une audience en tant qu'observateur, de même que les émotions douloureuses que cela peut provoquer chez les victimes.

De plus en plus de gens savent qu'ils peuvent assister à des audiences. Les reportages sur les décisions de la Commission sont souvent mieux documentés qu'avant; c'est peut-être parce que

* Comprend uniquement les chiffres des six derniers mois de l'exercice 1993-1994.

	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	Pacifique	Canada
	Nbre %	Nbre %	Nbre %	Nbre %	Nbre %	Nbre
1993-1994*	26 14	11 6	87 46	36 19	28 15	188
1994-1995	91 17	28 5	236 43	118 23	50 10	523
1995-1996	243 22	72 7	640 59	113 10	26 2	1 094
1996-1997	81 9	91 13	357 52	140 20	56 6	705
1997-1998	157 17	138 15	341 38	166 18	107 12	909
1998-1999	135 14	145 15	416 42	133 13	157 16	986

OBSERVATEURS AUX AUDIENCES DE LA COMMISSION

Le nombre d'observateurs aux audiences s'est accru de 8 % en 1998-1999. Les hausses ont été enregistrées dans les régions de l'Ontario (21 %), du Québec (5 %) et du Pacifique (47 %).

Observateurs aux audiences

En 1998-1999, le nombre de contacts avec les victimes a fait un bond de 23 % à l'échelle nationale, apparemment grâce aux efforts incessants que déploient le SCC et la Commission pour mieux faire connaître les responsabilités de cette dernière à l'égard des victimes. C'est dans la région du Pacifique que la hausse a été la plus marquée (39 %); viennent ensuite les Prairies (22 %) et le Québec (17 %). Dans l'ensemble, les victimes se sont dites satisfaites de l'information et de l'aide fournies par la Commission. Certaines ont cependant fait savoir qu'elles voulaient plus de renseignements, en particulier sur les programmes et les traitements suivis par les délinquants. D'autres ont exprimé le souhait d'être autorisées à prendre la parole aux audiences de libération conditionnelle.

* Comprend uniquement les chiffres des six derniers mois de l'exercice 1993-1994. Nota : il est difficile d'avoir des données sur les contacts avec les victimes. Afin de disposer d'informations plus exactes dans ce domaine, la Commission a l'intention d'uniformiser davantage les méthodes de collecte et de calcul des données.

	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	Pacifique	Canada
	Nbre %	Nbre %	Nbre %	Nbre %	Nbre %	Nbre
1993-1994*	272 7	69 2	2 687 72	248 7	434 12	3 170
1994-1995	558 10	312 5	3 458 62	658 12	602 11	5 588
1995-1996	552 9	371 6	3 335 56	986 17	686 12	5 930
1996-1997	595 9	458 7	2 955 45	1 215 19	1 302 20	6 525
1997-1998	589 7	536 7	2 958 37	1 478 18	2 482 31	8 043
1998-1999	596 6	554 6	3 439 35	1 855 19	3 439 35	9 883

CONTACTS DE LA COMMISSION AVEC DES VICTIMES

- En collaboration avec le SCC et le ministre du Solliciteur général, elle fait des efforts pour que les victimes d'actes criminels reçoivent, plus rapidement, des renseignements de meilleure qualité et qu'elles connaissent mieux les droits que leur accorde la Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition.
- Elle a continué d'apporter des améliorations à son cadre de surveillance du rendement et elle a diffusé largement les données sur son rendement.
- Elle fait le nécessaire pour que le public et les médias sachent qu'il leur est possible, en vertu de la loi susmentionnée, d'assister à ses audiences comme observateurs et de consulter le registre de ses décisions.
- En 1998-1999, elle a mené sept enquêtes sur des questions relatives à des incidents graves survenus dans la collectivité, et elle a communiqué les résultats de ces enquêtes dans l'ensemble de l'organisme et au public, s'il y avait lieu. Tous les comités d'enquête en sont venus à la conclusion que la Commission avait respecté les dispositions législatives et les politiques régissant le processus décisionnel et qu'elle avait fait une évaluation approfondie du risque de récidive. Ces enquêtes ont néanmoins fait ressortir certaines questions qui demanderont un suivi : la nécessité de s'assurer que la condition d'abstinence est respectée par les libérés conditionnels que l'alcool ou la drogue incite à commettre des crimes violents, et l'importance de bien communiquer l'information, plus particulièrement dans les cas où une enquête policière est en cours.
- Elle a apporté un changement aux comités d'enquête, lesquels sont maintenant présidés par un représentant de la collectivité, afin que les enquêtes soient plus impartiales, en apparence et dans les faits. Ce changement a été effectué après que le public et le Comité permanent de la justice et des droits de la personne eurent soulevé la question de l'objectivité.

Contacts avec les victimes

La Commission est contactée par des victimes des milliers de fois par an. Il s'agit surtout de victimes d'agressions sexuelles; au deuxième rang viennent les victimes de crimes violents, sans caractère sexuel. Les victimes s'adressent le plus souvent à la Commission par écrit ou par téléphone. La plupart du temps, ce sont des victimes directes qui veulent obtenir des renseignements de nature générale ou de l'information concernant les audiences ou les décisions touchant la mise en liberté sous condition.

1.2 Mise en liberté sous condition – Transparence et reddition de comptes

La transparence et la reddition de comptes sont importantes pour la Commission. Le public demeure désireux d'avoir accès à de l'information sur la Commission et sur les décisions qu'elle rend – ses succès et ses échecs. Par ailleurs, il circule souvent de fausses informations au sujet de la libération conditionnelle et de la Commission. Le public, qui entend surtout parler des incidents tragiques dont les journaux font grand bruit, a tendance à surestimer le taux de récidive chez les délinquants en liberté conditionnelle. D'après les sondages d'opinion, la plupart des Canadiens pensent que le taux de récidive chez les libérés conditionnels se situe entre 50 % et 100 %, alors qu'en réalité il est inférieur à 10 %. Ces sondages montrent invariablement que la population a peu confiance dans le régime de libération conditionnelle et ses responsables.

La Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition favorise la transparence et la reddition de comptes en reconnaissant les intérêts des victimes et leur besoin d'être renseignées, en permettant aux gens de consulter le registre des décisions de la Commission et en autorisant la présence de membres du public (victimes du délinquant, représentants des médias et autres intéressés) aux audiences de cette dernière.

Un autre aspect clé de la transparence et de la reddition de comptes est la tenue d'enquêtes sur les incidents graves dans lesquels sont impliqués des délinquants en liberté, et la communication efficace des conclusions de ces enquêtes au sein de la Commission et aux parties intéressées. La Commission doit également tenir des consultations franches et sérieuses sur des questions majeures ayant trait à la mise en liberté sous condition.

Conformément au cadre législatif qui la régit, la Commission a pris plusieurs initiatives récemment pour encourager la transparence et la reddition de comptes :

- Elle a élaboré une stratégie dans le but de faire participer davantage les citoyens. Cette stratégie consistera à communiquer des informations pertinentes à la population en temps utile, à rencontrer régulièrement les gens de la presse écrite et de la presse électronique, à tenir des consultations publiques de nature générale ou sur des sujets donnés, notamment auprès des associations de victimes, et à saisir toutes les bonnes occasions d'établir un partenariat avec la collectivité.

- Elle a conçu des documents d'information et des activités pour souligner le 100^e anniversaire, en 1999, de la libération conditionnelle au Canada. Mentionnons un historique de la libération conditionnelle, des émissions de télévision qui seront diffusées régulièrement au cours d'une semaine sur la Chaîne d'affaires publiques par câble (CPAC) et de nombreuses activités dans la collectivité. Le tout se terminera par la conférence annuelle de l'Association of Paroling Authorities International en mai 2000, à Ottawa.

• Le nombre de réincarcérations après la DEM sert à calculer le taux de récidive; on obtient ce dernier en divisant le nombre de délinquants réincarcérés après leur DEM par le nombre de délinquants dont le mandat est expiré. * La catégorie « Autre » comprend les délinquants illégalement en liberté, décédés ou absous.

Année de la libération	Total des lib.	Réincarcérations avant la DEM	Sous surveillance	Autre*	Mandat expiré	Réincarcérations après la DEM *
Nbre	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
1987-1988	3 349	1 484	44	3	145	4
1988-1989	3 299	1 560	47	4	102	3
1989-1990	3 447	1 582	46	4	119	3
1990-1991	3 436	1 570	46	10	90	3
1991-1992	3 463	1 579	46	7	91	3
1992-1993	3 642	1 611	44	7	95	3
1993-1994	3 885	1 532	39	9	102	3
1994-1995	4 430	1 769	40	7	65	1
1995-1996	4 986	2 011	40	16	65	1
1996-1997	5 310	2 275	43	66	35	1
1997-1998	5 331	2 097	39	416	53	1
1998-1999	4 892	1 100	22	2 365	37	1
1987-1988	640	51	1717	4	1717	51
1988-1989	537	49	1633	3	1633	49
1989-1990	552	51	1742	3	1742	51
1990-1991	554	51	1766	3	1766	51
1991-1992	535	52	1786	3	1786	52
1992-1993	503	53	1929	3	1929	53
1993-1994	605	58	2242	3	2242	58
1994-1995	563	58	2589	3	2589	58
1995-1996	584	58	2894	1	2894	58
1996-1997	411	55	2934	1	2934	55
1997-1998	269	52	2765	1	2765	52
1998-1999	72	28	1390	1	1390	28

RÉCIDIVE après l'EXPIRATION du MANDAT - DÉLINQUANTS sous RESPONSABILITÉ FÉDÉRALE mis en LIBERTÉ D'OFFICE
(au 31 mars 1999)

Année de la libération	Total des lib.	Réincarcérations avant la DEM	Sous surveillance	Autre*	Mandat expiré	Réincarcérations après la DEM *
Nbre	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
1987-1988	2 278	646	28	58	73	3
1988-1989	1 856	528	28	41	59	3
1989-1990	1 931	505	26	75	4	4
1990-1991	2 083	600	29	83	4	4
1991-1992	2 251	659	29	116	5	5
1992-1993	2 556	859	34	143	6	6
1993-1994	2 565	997	39	165	6	6
1994-1995	2 219	777	35	193	9	9
1995-1996	1 993	671	34	291	15	15
1996-1997	1 742	519	30	479	27	27
1997-1998	1 737	395	23	1 042	60	60
1998-1999	1 907	138	7	1 755	92	92
1987-1988	209	66	1501	3	1501	66
1988-1989	133	66	1228	3	1228	66
1989-1990	165	66	1280	4	1280	66
1990-1991	130	63	1310	4	1310	63
1991-1992	131	63	1411	3	1411	63
1992-1993	133	59	1502	2	1502	59
1993-1994	91	52	1340	2	1340	52
1994-1995	54	55	1216	1	1216	55
1995-1996	26	51	1026	0	1026	51
1996-1997	6	42	729	1	729	42
1997-1998	2	17	293	0	293	17
1998-1999	0	5	9	0	9	5

* Le nombre de réincarcérations après la DEM sert à calculer le taux de récidive; on obtient ce dernier en divisant le nombre de délinquants réincarcérés après leur DEM par le nombre de délinquants dont le mandat est expiré. * La catégorie « Autre » comprend les délinquants illégalement en liberté, décédés ou absous.

RÉCIDIVE après l'EXPIRATION du MANDAT - DÉLINQUANTS sous RESPONSABILITÉ FÉDÉRALE mis en LIBERTÉ CONDITIONNELLE TOTALE
(au 31 mars 1999)

Récidive après l'expiration du mandat – long terme

violence. Il convient toutefois de signaler que le taux de récidive accompagnée de violence a diminué dans toutes les catégories de liberté ces dernières années. Un certain nombre de facteurs peuvent expliquer la hausse des taux de succès et la baisse des taux de récidive, notamment une meilleure évaluation et gestion du risque de la part de la Commission et du SCC.

Le succès ou l'échec d'un délinquant après l'expiration de son mandat dépend de divers facteurs sur lesquels la Commission n'a aucune prise. L'information sur la récidive postérieure à l'expiration du mandat est néanmoins importante parce qu'elle nous renseigne sur la réinsertion sociale à long terme et nous aide à prendre des décisions plus éclairées relativement à la planification stratégique et aux politiques.

Cette information indique la situation, au 31 mars 1999, des délinquants qui ont été mis en liberté conditionnelle totale ou en liberté d'office pendant une année donnée depuis 1987-1988. Plus précisément, elle donne le nombre et la proportion de délinquants réadmis dans des établissements fédéraux avant l'expiration de leur mandat (en raison d'un manquement aux conditions de la liberté ou de la perpétration d'une nouvelle infraction), de délinquants encore sous surveillance, de délinquants dont le mandat est expiré et de délinquants réadmis dans un établissement fédéral par suite d'une nouvelle infraction.

Voici ce que révèlent, de manière générale, les données rassemblées : la probabilité qu'un libéré d'office soit renvoyé dans un pénitencier avant l'expiration de son mandat, que ce soit par suite de la violation d'une condition ou de la perpétration d'une nouvelle infraction, est environ une fois et demie plus élevée que pour les délinquants en liberté conditionnelle totale, et la probabilité de réincarcération pour une infraction commise après l'expiration du mandat est de 3 à 4 fois plus grande. Si l'on considère toute la période à l'étude, le taux annuel de récidive après l'expiration du mandat a varié entre 1 % et 14 % chez les délinquants en liberté conditionnelle totale, et entre 5 % et 37 % chez les libérés d'office. Depuis 1992, année où la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition* est entrée en vigueur, ce taux a été de 4 % en moyenne dans le premier groupe, contre environ 20 % dans le second. Le fait que le taux de récidive après l'expiration du mandat soit plus faible chez les délinquants en liberté conditionnelle totale vient confirmer les conclusions antérieures selon lesquelles la procédure d'examen employée par le SCC et la Commission, qui est fondée sur une évaluation individuelle du risque, est très efficace pour repérer les délinquants qui ont le plus de chances de réintégrer la société avec succès.

D'après les données sur les résultats des mises en liberté sous condition, les délinquants en liberté conditionnelle sont plus susceptibles que les libérés d'office de terminer leur période de surveillance sans retourner à l'établissement, et la probabilité que leur libération soit révoquée en raison d'un manquement à une condition est moins grande. Le taux de succès de la libération conditionnelle totale est d'autant plus remarquable qu'environ 95 % des libérés conditionnelles totales menées à bonne fin ont duré plus d'un an, alors que la majorité des libérés d'office qui réussissent (56 %) demeurent moins de six mois dans la collectivité, et seulement 16 % y restent plus d'un an. En règle générale, les délinquants qui mènent leur semi-liberté à bien restent au plus six mois dans la collectivité.

En outre, les délinquants en semi-liberté ou en liberté conditionnelle totale sont moins susceptibles que les libérés d'office de commettre une nouvelle infraction, avec ou sans

Résultats des mises en liberté sous condition												
TYPE DE MISE EN LIBERTÉ/ ANNÉE	REUSSITE		REVOCACTION (violation d'une condition)		TOTAL SANS RÉCIDIVE		TAUX DE RÉCIDIVE (Révocation résultant d'une infraction)		TOTAL AVEC RÉCIDIVE			
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%		
Semi-liberté	1994-1995	3 043	77,6	644	16,4	3 687	94,0	160	4,0	77	2,0	237
	1995-1996	2 683	81,2	433	13,1	3 116	94,3	130	3,9	60	1,8	190
	1996-1997	2 314	83,2	330	11,9	2 644	95,1	104	3,7	34	1,2	138
	1997-1998	2 528	82,5	371	12,1	2 899	94,6	134	4,4	33	1,0	167
	1998-1999	2 890	83,5	363	10,5	3 253	94,0	186	5,4	24	0,6	210
Lib. cond. totale	1994-1995	1 544	63,2	506	20,7	2 050	83,9	309	12,6	85	3,5	394
	1995-1996	1 499	68,1	380	17,3	1 879	85,4	264	12,0	59	2,6	323
	1996-1997	1 255	65,8	361	18,9	1 616	84,7	247	13,0	44	2,3	291
	1997-1998	1 200	68,0	310	17,6	1 510	85,6	214	12,1	40	2,3	254
	1998-1999	1 164	72,3	232	14,4	1 396	86,7	187	11,7	26	1,6	213
Lib. d'office	1994-1995	2 510	59,9	1 114	26,6	3 624	86,5	399	9,5	167	4,0	566
	1995-1996	2 739	59,9	1 194	26,0	3 933	85,9	462	10,1	181	4,0	643
	1996-1997	2 941	57,6	1 428	28,0	4 369	85,6	581	11,4	157	3,0	738
	1997-1998	2 917	56,7	1 543	30,0	4 460	86,7	542	10,5	147	2,8	689
	1998-1999	2 934	60,5	1 241	25,6	4 175	86,1	553	11,4	124	2,5	677

Les facteurs influant sur les résultats des mises en liberté sous condition sont divers. Il y a une constante, toutefois : le taux de succès est plus élevé chez les délinquants en liberté conditionnelle que chez les libérés d'office. Dans le présent rapport, les résultats des mises en liberté sous condition comprennent :

- les réussites – cas où le délinquant demeure dans la collectivité, sous surveillance, depuis la date de sa libération jusqu'à la fin de sa période de liberté (ce qui correspond à l'expiration du mandat dans le cas de la libération conditionnelle totale et de la libération d'office);

- les révocations pour violation d'une condition – interventions positives qui contribuent à la protection du public en prévenant le crime dans la collectivité;

- Les échecs (récidives) - révocations découlant de la perpétration d'une infraction. On fait une distinction entre la récidive avec violence et la récidive sans violence, pour respecter l'esprit de la loi et par souci de la sécurité du public.

La définition du succès est la même pour tous les types de libération, mais il importe de souligner que le temps qu'un délinquant doit passer dans la collectivité pour que son cas figure au nombre des réussites varie fortement selon le type de liberté dont il bénéficie. Ainsi, la période de surveillance sera beaucoup plus longue pour un délinquant en liberté conditionnelle totale que pour un délinquant en semi-liberté ou en liberté d'office.

Durée moyenne de la période de surveillance menée à bien (1994-1995 à 1998-1999)	
Type de liberté	Durée moyenne (en mois)
Semi-liberté	4,5
Liberté conditionnelle totale	29,5
Liberté d'office	6,8

Au cours des cinq dernières années, la durée moyenne de la période de surveillance menée à bien chez les délinquants en liberté conditionnelle totale (29,5 mois) a été quatre fois et demie plus longue que pour les libérés d'office (6,8 mois) et presque sept fois plus longue que pour les délinquants en semi-liberté (4,5 mois).

Le nombre d'accusations résultant d'une infraction grave a considérablement diminué en 1995-1996, et il est resté faible par la suite, en raison d'une baisse des accusations déposées contre des délinquants en semi-liberté et en liberté conditionnelle totale. Le nombre d'accusations portées contre des libérés d'office a fluctué, mais il demeure supérieur à ce qu'il était en 1993-1994 et dans les années précédentes.

Le nombre total d'accusations portées contre des délinquants en liberté sous condition a diminué d'environ 13 % en 1998-1999 par rapport à l'année précédente, passant de 189 à 165. On constate que les libérés d'office sont plus susceptibles d'être accusés d'une infraction grave que les délinquants en semi-liberté ou en liberté conditionnelle totale. En fait, les libérés d'office ont fait l'objet de plus de la moitié des accusations d'infraction grave formulées durant la période de huit ans à l'étude. Si l'on prend les quatre dernières années, c'est 67 % des accusations qui ont été portées contre eux, comparativement à environ 10 % et 23 % respectivement pour les délinquants en semi-liberté et en liberté conditionnelle totale.

On note une tendance similaire dans les taux d'accusations pour 1 000 délinquants sous surveillance. Toute proportion gardée, les libérés d'office ont été de trois à cinq fois plus nombreux que les délinquants en liberté conditionnelle totale à être accusés d'une infraction grave au cours des sept dernières années. Le taux annuel d'accusations d'infraction grave a varié entre 45 et 62 chez les premiers, et entre 8 et 16 chez les seconds. Avant 1995-1996, le taux d'accusations chez les délinquants en semi-liberté (entre 37 et 48) était proche du taux relevé chez les libérés d'office. Toutefois, en 1995-1996 et dans les années suivantes, il a varié entre 12 et 21, restant nettement inférieur au taux enregistré chez les libérés d'office pendant la même période, qui a varié entre 45 et 56.

La baisse du nombre et du taux d'accusations est peut-être attribuable à un certain nombre d'améliorations effectuées par la Commission et le SCC, mentionnons celles ayant trait à l'évaluation du risque et des besoins chez les délinquants, aux plans de mise en liberté, à la nomination et à la formation des commissaires ainsi qu'à la gestion du risque dans la collectivité.

et que les systèmes automatisés à l'aide desquels cette information est conservée, récupérée et traitée soient meilleurs.

Ces initiatives montrent la volonté de la Commission d'améliorer les décisions qu'elle rend en matière de mise en liberté sous condition. Au bout du compte, cependant, la Commission est jugée sur les résultats de ses décisions. Pour évaluer les conséquences de ses décisions d'accorder une libération, la Commission mesure le taux de succès ou d'échec des libérés conditionnels, à court, moyen et long terme. Elle fait ensuite des comparaisons avec la conduite des délinquants en liberté d'office, bien que ceux-ci soient libérés en vertu de la loi et non de son pouvoir discrétionnaire. Étant donné que la Commission reconnaît l'importance primordiale de la sécurité du public, les données sur son rendement portent en priorité sur la récidive avec violence. Les indicateurs de rendement comprennent :

- les accusations portées à la suite d'une infraction grave – court terme;
- les résultats des mises en liberté sous condition – moyen terme;
- le taux de récidive après l'expiration du mandat chez les délinquants qui ont antérieurement été en liberté conditionnelle totale ou en liberté d'office – long terme.

Accusations portées à la suite d'une infraction grave – Court terme

La Commission et le SCC font régulièrement un relevé des accusations formulées contre des délinquants en liberté sous condition dans huit catégories d'infractions graves : meurtre, tentative de meurtre, agression sexuelle, voies de fait graves, prise d'otages, séquestration, vol qualifié et autres incidents sensationnels (p. ex. incendie criminel, saisie importante de drogue). Les données ci-après ne portent pas sur toutes les infractions avec violence qui ont donné lieu à des accusations, mais seulement sur les plus violents crimes contre la personne, qui, en règle générale, sont abondamment couverts par les médias.

B. Rendement des secteurs d'activité

1.1 Mise en liberté sous condition – Prise de décisions judiciaires

Sommaire financier – Dépenses prévues et dépenses réelles en matière de mise en liberté sous condition, 1998-1999 (en millions de dollars)					
ETP	Dépenses de fonctionnement	Dépenses en capital	Dépenses brutes totales	Dépenses nettes totales	
	222	20,4	-	20,4	Dépenses prévues
				20,4	Dépenses réelles (1)
	224	20,4	-	20,4	

(1) Inclut le Budget principal des dépenses et le Budget supplémentaire des dépenses.

Le principal objectif de la Commission nationale des libérations conditionnelles est de contribuer à assurer la sécurité du public. Pour ce faire, elle se doit de rendre des décisions judiciaires concernant la mise en liberté sous condition. C'est pourquoi elle a continué de prendre des initiatives pour s'améliorer dans ce domaine. Entre autres :

- elle a élaboré une Vision et des objectifs stratégiques qui mettent clairement l'accent sur la qualité des décisions rendues et la sécurité du public;
- elle collabore de façon soutenue à l'examen de la Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition afin d'aider le sous-comité dans l'étude des principales questions législatives et opérationnelles qui ont une incidence sur la qualité des décisions rendues;
- elle a continué de perfectionner le processus de sélection des commissaires et elle a établi un Guide des normes professionnelles à l'intention de ceux-ci;

- en coopération avec le SCC et d'autres chefs de file du domaine de la recherche correctionnelle, elle recense les nouvelles connaissances et données qui peuvent contribuer à améliorer l'évaluation du risque et la qualité des décisions;
- elle prévoit incorporer les méthodes de règlement des différends dans la formation des commissaires afin d'aider ceux-ci à diriger les audiences d'une manière juste et efficace;
- elle s'efforce constamment, de concert avec le SCC, les collectivités autochtones et d'autres partenaires importants, d'adapter le processus décisionnel à la situation et aux besoins des délinquants autochtones et à ceux des collectivités dans lesquelles ils seront réinsérés;

- elle prend des mesures, en collaboration avec le SCC et d'autres partenaires importants, afin que les renseignements dont elle a besoin pour rendre ses décisions touchant la mise en liberté sous condition soient de meilleure qualité et lui soient fournis plus rapidement,

A. Sommaire des principaux engagements en matière de résultats Le tableau suivant indique les engagements de la Commission en matière de rendement pour l'exercice 1998-1999.

Assurer aux Canadiens :		comme en témoignent :		dont il sera fait état dans :				
La prise de décisions judiciaires concernant la mise en liberté sous condition et la réhabilitation, qui favorisent la réinsertion sociale des délinquants et contribuent ainsi à la protection de la société à long terme.		<ul style="list-style-type: none">◆ Un processus de nomination et d'évaluation des commissaires qui garantit à la Commission des membres compétents, expérimentés et représentatifs des collectivités où ils travaillent.◆ Les données sur les conséquences des décisions relatives à la mise en liberté sous condition :<ul style="list-style-type: none">● le nombre et le taux d'accusations d'infraction grave déposées contre des délinquants en semi-liberté, en liberté conditionnelle totale ou en liberté d'office (indicateur à court terme);● les résultats des mises en semi-liberté, en liberté conditionnelle totale ou en liberté d'office (indicateur à moyen terme);● le taux de récidive (entraînant une peine de ressort fédéral) après expiration du mandat chez les délinquants qui ont été antérieurement en liberté conditionnelle totale ou d'office en vertu du régime fédéral de mise en liberté (indicateur à long terme).◆ Des données sur le nombre et le taux de réhabilitations octroyées/délivrées et révoquées chaque année.		<ul style="list-style-type: none">◆ Rapport sur le rendement (RRO), parties 3A et 3B.◆ RRO, partie 3B. Rapport de la Commission, partie 3.2.◆ RRO, partie 3B. Rapport de la Commission, partie 4.1.		<ul style="list-style-type: none">◆ Les données sur les relations de la Commission avec les victimes d'actes criminels, les observateurs présents aux audiences et les personnes désirant consulter le registre des décisions de la Commission.◆ La communication des conclusions des enquêtes sur des incidents graves dans lesquels étaient impliqués des délinquants en liberté.◆ Des consultations publiques sur des questions clés et la diffusion des résultats de ces consultations.		<ul style="list-style-type: none">◆ L'information sur la durée moyenne du traitement des demandes de réhabilitation.
Des processus décisionnels touchant la mise en liberté et la réhabilitation qui soient transparents et satisfassent à l'obligation de rendre compte.		<ul style="list-style-type: none">◆ Les données sur les relations de la Commission avec les victimes d'actes criminels, les observateurs présents aux audiences et les personnes désirant consulter le registre des décisions de la Commission.◆ La communication des conclusions des enquêtes sur des incidents graves dans lesquels étaient impliqués des délinquants en liberté.◆ Des consultations publiques sur des questions clés et la diffusion des résultats de ces consultations.		<ul style="list-style-type: none">◆ RRO, partie 3B. Rapport de la Commission, partie 3.3.◆ RRO, partie 3B.◆ RRO, partie 3B.	<ul style="list-style-type: none">◆ L'information sur la durée moyenne du traitement des demandes de réhabilitation.	La prestation rapide d'un service efficace et efficient aux demandeurs de réhabilitation.		

La Commission nationale des libérations conditionnelles compte trois secteurs d'activité : la mise en liberté sous condition, la clémence et la réhabilitation, la gestion générale. Les rapports sur le rendement de la Commission portent principalement sur les deux premiers secteurs parce qu'ils touchent au public, alors que le secteur de la gestion générale concerne le fonctionnement interne de l'organisme et appuie les deux autres.

La protection de la société est toujours le critère déterminant des décisions relatives à la mise en liberté sous condition. Ces décisions sont prises après un examen de tous les renseignements pertinents disponibles et une évaluation minutieuse du risque. La mise en liberté sous condition contribue tant à la protection du public qu'à la réinsertion sociale des délinquants puisque :

- elle permet une réintégration graduelle et contrôlée des délinquants;
- elle reconnaît la capacité des délinquants de s'amender;
- elle permet aux délinquants de retrouver leur famille;
- elle donne aux délinquants la possibilité de se trouver un emploi, réduisant ainsi le recours à l'aide sociale;
- elle permet aux délinquants d'apporter leur contribution à la société.

Une réhabilitation est une mesure officielle dont l'objet est d'effacer la honte d'une condamnation chez les personnes reconnues coupables d'une infraction à une loi fédérale qui, après avoir purgé la peine qui leur avait été imposée et laissée s'écouler une période déterminée, s'avèrent être des citoyens responsables. La réhabilitation est donc un moyen de faciliter et de démontrer la réintégration sans risque des délinquants dans la collectivité.

D'après divers indicateurs de rendement, la Commission continue de contribuer à la protection du public. Par exemple, moins d'une libération conditionnelle sur dix aboutit à la perpétration d'une nouvelle infraction, et moins d'une sur cent à la perpétration d'une infraction accompagnée de violence. En fait, le nombre d'infractions avec violence dans lesquelles sont impliqués des délinquants en liberté conditionnelle a diminué d'environ 60 % depuis cinq ans. Pour ce qui est des réhabilitations, quelque 2 % seulement sont révoquées parce que le réhabilité a commis une nouvelle infraction quelconque, et environ 1 % le sont par suite d'un acte criminel.

et de concevoir des processus et des systèmes dont le but est d'améliorer la qualité du processus décisionnel appliqué à la mise en liberté sous condition et à la réhabilitation, tout en rationalisant et en valorisant le travail et en éliminant les contraintes et les chevauchements inutiles. La Commission doit s'assurer que l'on utilise de façon productive la technologie pour la communication des renseignements, que ses principaux systèmes sont conçus de façon à appuyer un processus décisionnel de qualité et que la mise en œuvre de ces systèmes est appuyée par la formation et l'équipement nécessaires.

régit les politiques, la formation et les processus, elle doit toutefois laisser aux régions une marge de manœuvre pour répondre aux préoccupations et aux besoins différents des délinquants et des collectivités dans leurs secteurs respectifs.

Apprentissage continu : Pour exécuter un processus décisionnel de qualité, les membres et le personnel de la Commission doivent s'appuyer sur les données et les connaissances les plus récentes concernant le risque et la meilleure façon de le gérer dans l'intérêt de la population; ils doivent en outre connaître les lois et les politiques qui régissent la Commission. Celle-ci doit donc s'assurer que les décideurs et le personnel qui les appuie ont accès à cette information grâce à un processus d'apprentissage et de perfectionnement continu. La Commission doit tout mettre en œuvre pour améliorer le programme national de formation, qui fixe les priorités et les normes, et veiller à ce que les résultats de la recherche et les données nouvelles soient intégrés régulièrement à ce programme. En outre, des efforts doivent être faits pour que les membres de la Commission et son personnel aient la possibilité de participer à des programmes de perfectionnement conçus pour améliorer la qualité de leur travail.

Transparence et reddition de comptes : Pour répondre à la population qui exige des organismes gouvernementaux qu'ils fassent montre d'une plus grande transparence et qu'ils assument une plus grande responsabilité à l'égard de leurs décisions, la Commission doit continuer de mettre en œuvre des mesures qui favoriseront la transparence et la reddition de comptes. Dans ce contexte, elle doit donner accès à son registre des décisions qui renferme les décisions qu'elle prend et les motifs qui les sous-tendent et veiller à ce que les victimes reçoivent l'information et le soutien auxquels elles ont droit et à ce qu'elles participent aux processus décisionnels prescrits par la loi. La Commission doit communiquer les renseignements et procéder à des consultations ouvertes avec la population, tout en donnant accès à des renseignements utiles sur son rendement, aussi bien les succès que les échecs.

Engagement des citoyens et partenariats avec les collectivités : La désinformation est souvent à l'origine des débats publics sur les questions de criminalité et de mise en liberté sous condition, venant ainsi déformer les priorités et faire obstacle aux progrès vers une politique saine de justice pénale. En outre, les citoyens se sont dits très désireux de participer plus activement aux discussions sur la criminalité et la sécurité de la population. Les citoyens ne veulent plus être seulement consultés, comme cela a été le cas auparavant; ils exigent qu'on leur permette de s'engager véritablement dans le processus. La Commission doit donc élaborer et mettre en œuvre des plans visant à communiquer de façon plus rigoureuse les renseignements aux collectivités; il lui faut également rencontrer les groupes communautaires pour discuter de mise en liberté sous condition et leur permettre d'exprimer leur opinion sur des questions relatives aux politiques et aux opérations. La communication des renseignements et la discussion doivent servir de piliers aux nouveaux partenariats à établir pour gagner l'appui de la population à l'égard de la mise en liberté sous condition, et reconnaître la partage des responsabilités quant à la réinsertion sociale des délinquants en toute sécurité.

Efficacité et efficience : Les impératifs d'une saine gestion financière et les pressions croissantes qui s'exercent sur la charge de travail exigent de la CNLC des efforts constants pour améliorer son fonctionnement. Des processus opérationnels efficaces et efficaces permettront à la Commission de mieux respecter l'engagement qu'elle a pris concernant la sécurité publique et le service à la population. Dans ce contexte, la Commission doit continuer d'élaborer des politiques

Vision de la Commission

La Commission doit surmonter des difficultés complexes. Les pressions qu'elle subit sont variées, faisant écho aux différentes perspectives et idéologies qui se manifestent dans la société canadienne à l'égard de la criminalité et de la justice. La résolution de ces problèmes dépasse la compétence directe de la Commission. Cependant, celle-ci peut contribuer à l'adoption de processus décisionnels adéquats pour tenter de gérer les changements et, à plus long terme, pour les orienter dans des directions qui coïncideront avec sa mission et ses valeurs ainsi qu'avec l'objectif qu'elle poursuit sans relâche à l'égard de la mise en liberté sous condition. C'est dans ce contexte que s'inscrit la Vision de la Commission. Celle-ci décrit la Commission dans une situation idéale, à savoir :

- La Commission est un leader mondial en matière de processus décisionnel de qualité, et est perçue comme telle; elle cherche constamment à améliorer sa capacité de repérer, dans une population carcérale de plus en plus diversifiée, les délinquants qui réussiront leur réinsertion sociale. La récidive, plus particulièrement la récidive avec violence, continue de diminuer.
- La Commission est assujétie à un cadre législatif habilitant qui lui permet d'appliquer dans toute son étendue son expertise en matière de processus décisionnel de qualité. De bonnes évaluations pour déterminer le risque que présente chaque délinquant, une gestion du risque basée sur les résultats des recherches ainsi qu'une meilleure surveillance dans la collectivité assureront une réinsertion sociale des délinquants au moment opportun et en toute sécurité.
- La Commission, en tant qu'organisme d'enquête, est ouverte et juste et perçue comme telle; elle s'acquitte de son devoir d'agir équitablenent et respecte les besoins et circonstances propres aux divers groupes dans l'application de ses politiques et de ses processus décisionnels.

- La Commission choisit des personnes très qualifiées pour ses postes de commissaires et d'employés — des personnes qui connaissent bien le domaine de la réinsertion sociale et qui croient fermement que les délinquants peuvent se réinsérer dans la société. L'excellence est assurée par l'apprentissage continu et une bonne planification de la relève, ainsi que par l'enchaînement dans la loi de dispositions relatives à la nomination des commissaires.
- La Commission est un conseil communautaire, représentatif des diverses collectivités et à l'écoute de leurs préoccupations, notamment les préoccupations des femmes, des minorités ethniques, des personnes âgées et des jeunes, et elle est perçue comme telle. La population comprend bien la raison d'être et le fonctionnement de la Commission et du régime de mise en liberté sous condition; elle a confiance dans le régime et reconnaît que celui-ci constitue une bonne stratégie pour assurer la sécurité de la collectivité.
- La Commission établit de nouveaux partenariats avec les collectivités, créant ainsi un réseau de porte-parole des citoyens en faveur de la mise en liberté sous condition et de la réinsertion sociale des délinquants. La communication de renseignements et la consultation de la population caractérisent tous les aspects du travail effectué par la Commission.

2 800 examens additionnels durant les trois dernières années. De même, par suite de l'entrée en vigueur du projet de loi C-55, la procédure d'examen expéditif est également applicable à la semi-liberté, de sorte que les délinquants qui purgent une première peine de ressort fédéral et qui n'ont pas d'antécédents de violence doivent automatiquement faire l'objet d'un examen en vue d'une semi-liberté; plus de 1 000 examens supplémentaires ont donc dû être effectués en 1997-1998 et 1998-1999.

En outre, la préparation des examens touchant la liberté sous condition et les examens eux-mêmes sont devenus beaucoup plus complexes. Le profil criminel de la population de délinquants sous responsabilité fédérale a changé ces dernières années; celle-ci compte maintenant une plus forte proportion de délinquants condamnés pour une infraction avec violence. Ajoutons à cela qu'on a revu les instruments d'évaluation du risque et la formation donnée aux commissaires dans ce domaine afin que le risque de récidive soit évalué de manière plus systématique et plus efficace. En conséquence, les commissaires doivent consacrer plus de temps à la préparation des cas et à la tenue des audiences de façon à assurer une évaluation approfondie du risque dans l'intérêt du public. Les audiences sont elles aussi devenues plus complexes parce que, dans certaines régions, les délinquants sont de plus en plus nombreux à choisir comme assistants des avocats, lesquels discutent plus longuement des questions de procédure et des détails du cas. La présence d'un nombre accru d'observateurs aux audiences de la Commission a également ajouté à la complexité du processus décisionnel, tout comme la décision de permettre la présence d'Aînés aux audiences de délinquants autochtones afin que celles-ci soient mieux adaptées à la culture et aux valeurs autochtones. La combinaison de ces facteurs ayant fait passer de 40 à 70 minutes la durée moyenne d'une audience, la Commission a beaucoup de difficulté à tenir encore six audiences par jour, ce qui est le nombre sur lequel est basé son budget réservé à la mise en liberté sous condition.

Dans ce contexte, la Commission essaie de gérer ses ressources avec efficacité, saisissant toutes les occasions d'être plus efficiente et novatrice, sans pour autant compromettre la sécurité du public, qui est son objectif premier. On craint de plus en plus, cependant, que le manque de ressources commence à se répercuter sur la qualité des décisions rendues et sur la capacité de la Commission d'exécuter tous les examens relatifs à la mise en liberté sous condition qu'exige la loi. La situation est également difficile dans le secteur de la réhabilitation. Au terme de l'examen des programmes, il a été décidé de réduire de 250 000 \$ par an les ressources allouées pour le traitement des demandes de réhabilitation. Cette décision partait de l'idée que l'automatisation du traitement entraînerait une efficacité accrue et d'importantes économies. La création du nouveau système automatisé occasionne à la Commission des coûts de développement de quelque 1,3 million de dollars en 1999-2000 et 2000-2001, ce qui limite sérieusement sa marge de manœuvre globale.

En raison de sa situation budgétaire actuelle, la Commission est forcée de gérer ses ressources de manière stratégique, en appliquant un rigoureux système de priorités et en surveillant ses dépenses de très près. Elle doit également explorer tout ce qui pourrait lui permettre de diminuer ses coûts, de travailler en partenariat et d'avoir accès à des ressources supplémentaires.

Restrictions financières et accroissement de la charge de travail : Les ressources dont dispose la Commission pour exécuter ses programmes ont diminué de 17 % entre 1993-1994 et 1998-1999, en raison de la réduction des dépenses décrite pour l'ensemble de l'administration fédérale et de la fin de l'allocation de ressources pour des usages particuliers (p. ex. la mise en application de la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition*). À l'inverse, le volume et la complexité de la charge de travail de la Commission ainsi que les coûts connexes se sont considérablement accrus, à cause de divers facteurs sur lesquels la Commission n'a aucune prise.

Communication et technologie de l'information : L'évolution technologique est complexe, et elle implique de fréquents changements et innovations. L'arrivée de l'an 2000 et le fait que la Commission doive être en liaison avec le SCC et la GRC pour obtenir l'information nécessaire à la prise des décisions touchant la mise en liberté sous condition et la réhabilitation ajoutent à la complexité de la situation. Des plans ont été dressés en vue de la restructuration des systèmes d'information dont la Commission dépend : le Système de gestion des détenus (SGD), le système du Centre d'information de la police canadienne (CIPC) et le Système de traitement des demandes de réhabilitation (STDR). La Commission doit voir à ce que ces systèmes soient conçus de façon à ce qu'elle puisse en tirer le maximum, et à ce que leurs utilisateurs reçoivent une formation et un soutien appropriés. Elle doit également veiller à ce que, dans le cours de la restructuration, on simplifie les méthodes de travail de manière à les rendre plus efficaces, tout en améliorant la qualité de la préparation des cas et de l'information rassemblée pour la prise de décision.

Attitudes et inquiétudes du public : La peur du crime persiste, en dépit de la baisse marquée des taux de crimes signalés qui a été enregistrée au Canada, et des résultats de recherche selon lesquels le Canada est l'un des endroits les plus sûrs au monde. Cette crainte s'exprime par une faible confiance du public dans le système correctionnel et le régime de mise en liberté sous condition, et par un fort désir d'avoir véritablement son mot à dire dans les débats sur les orientations importantes. D'où l'urgence pour la Commission de faire participer les citoyens aux discussions sur la mise en liberté sous condition, de fournir de l'information exacte sur l'efficacité de cette dernière comme moyen de protéger la population, et d'établir des partenariats avec les collectivités en vue de la réinsertion sans risque des délinquants.

attentivement quand elle cherche à définir sa vision de la libération conditionnelle au 21^e siècle. Commission à veiller à être représentative des collectivités qu'elle sert, et à voir à ce que la formation et les instruments utilisés dans le domaine de l'évaluation du risque tiennent compte des besoins et des préoccupations d'une population de délinquants de plus en plus diverse, et des collectivités dans lesquelles ces délinquants retourneront vivre. D'autres aspects de la diversité de la société canadienne comme le vieillissement de la population, l'évolution de la structure familiale et la tendance à l'urbanisation sont des facteurs que la Commission doit évaluer

Dans le domaine de la mise en liberté sous condition, par exemple, la croissance de la charge de travail découle de modifications législatives, d'un changement de profil de la population de délinquants et des changements dans la nature des processus décisionnels de la Commission. Les modifications législatives en question ont obligé la Commission à effectuer un plus grand nombre d'examen prélibératoires. D'abord, le projet de loi C-45, adopté en 1996, permet d'assortir la libération d'un office d'une assignation à résidence. Ce changement a entraîné plus de

B. Vision pour l'an 2000 et au delà – Cadre stratégique pour l'amélioration du rendement

Facteurs de l'environnement

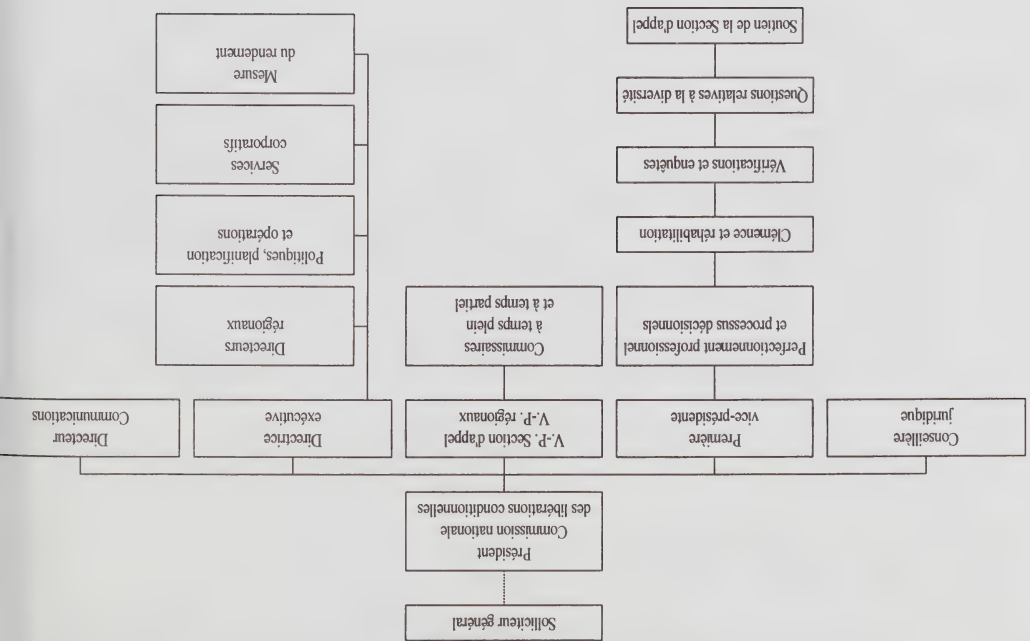
La Vision de la Commission est née d'un consensus grandissant au sein de cette dernière quant à la nécessité d'élaborer une stratégie pour faire face aux défis importants que lui pose son environnement. Voici une description des facteurs de l'environnement qui sont les plus susceptibles d'entraîner des changements, des innovations et des améliorations dans les politiques de la Commission, son programme de formation, ses opérations et sa gestion des ressources.

Priorités du gouvernement : La venue d'un nouveau millénaire constituera un puissant catalyseur de changement au Canada, et dans le monde entier. Les Canadiens seront nombreux à espérer la croissance et la prospérité économiques, l'unité et la cohésion sociales, l'accès à des soins de qualité et un milieu de vie plus sûr. Ils s'attendent à ce que tous les niveaux de gouvernement, et tous les secteurs au sein du gouvernement fédéral, dont celui de la justice pénale, travaillent en collaboration pour préparer un bel avenir aux citoyens de tout le pays et améliorer leur qualité de vie. À cet égard, la Commission doit s'efforcer d'appuyer efficacement les grandes priorités du gouvernement – l'union sociale, la prévention du crime, l'application d'une approche correctionnelle judiciaire, la justice pour les jeunes, la justice réparatrice et l'information de la justice intégrée.

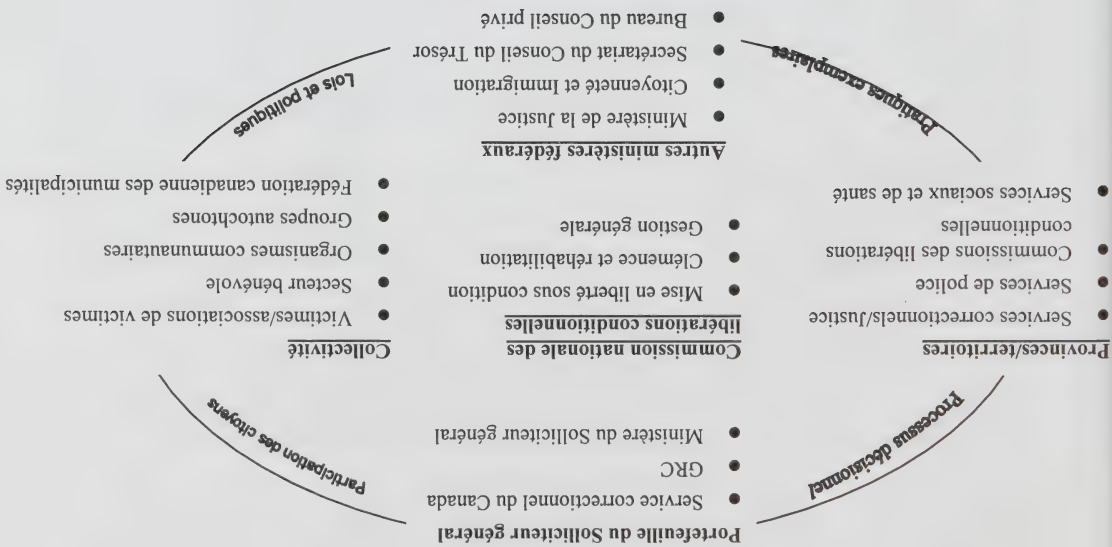
Examen de la loi : Un sous-comité du Comité permanent de la justice et des droits de la personne est en train d'examiner la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition*. Les résultats de cet examen, de même que le rapport du Comité permanent qui porte sur les victimes (*Les droits des victimes - Participer sans entraver*), façonneront le régime de mise en liberté sous condition au Canada durant la prochaine décennie. La Commission devra réagir en appliquant efficacement les modifications législatives, le cas échéant, et en révisant au besoin ses politiques, son programme de formation et son mode de fonctionnement pour qu'ils soient conformes à l'esprit de la loi.

Autochtones : Au Canada, le nombre d'Autochtones en prison a atteint un point critique; ce problème exige une réponse efficace de la part de toutes les composantes du système de justice et des autres secteurs de la société. Les Autochtones forment entre 2 % et 3 % de la population canadienne, mais ils représentent 17 % de la population carcérale sous responsabilité fédérale; c'est-à-dire que, à l'échelle nationale, le taux d'incarcération est environ six fois plus élevé chez les Autochtones que chez les non-Autochtones. Cette situation pourrait empirer car, en raison de l'explosion démographique que connaissent les collectivités autochtones, un nombre accru de jeunes Autochtones arriveront bientôt à l'âge où l'on est généralement le plus enclin au crime. Dans ce contexte, la Commission doit travailler en étroite collaboration avec ses principaux partenaires, et avec les collectivités autochtones, pour que les politiques régissant la mise en liberté sous condition, le processus décisionnel et les instruments d'évaluation du risque soient adaptés à la situation et aux besoins particuliers des délinquants autochtones.

Diversité : Étant donné que l'immigration continuera de contribuer à sa croissance démographique, le Canada sera de plus en plus multiculturel et multilingue. Cela obligera la



Le diagramme suivant montre les principaux partenaires de la Commission dans l'accomplissement de ses activités et les principaux intéressés.



moment et aux conditions de la mise en liberté de délinquants (la libération conditionnelle par exemple). Si la Commission décide d'accorder la libération conditionnelle, le SCC est chargé de surveiller le délinquant dans la collectivité et de tenir la Commission au courant de tout changement pouvant se produire dans le risque que présente le délinquant.

De même, la GRC et d'autres corps de police du pays fournissent à la Commission les renseignements qu'il lui faut pour prendre des décisions concernant l'octroi, le refus ou la révocation d'une réhabilitation en vertu de la *Loi sur le casier judiciaire*.

Cependant, les partenaires dont a besoin la Commission ne se limitent pas aux organismes qui aident dans sa tâche de rendre des décisions. En tant qu'organisme professionnel s'efforçant de cesser d'améliorer la qualité de ses politiques et de son processus décisionnels, la Commission cherche à conclure des ententes de partenariat avec divers groupes à l'échelle nationale, et internationale, dans le but de favoriser un échange d'information sur les pratiques exemplaires, de cerner les questions en jeu et les sujets de préoccupation ainsi que d'encourager les changements et les améliorations à l'interne et dans d'autres secteurs du système de justice.

Le partenariat avec la population est crucial. La libération conditionnelle est controversée et elle est souvent critiquée sévèrement dans les médias. Les sondages d'opinion révèlent que le public a peu confiance dans la libération conditionnelle et qu'il ne comprend guère comment elle peut être un moyen efficace de préserver sa sécurité. Par exemple, la majorité des Canadiens surestiment énormément le taux de récidive chez les libérés conditionnels. C'est pourquoi la Commission doit s'employer activement à développer un partenariat avec la collectivité afin de mieux lui faire connaître et comprendre la libération conditionnelle et d'obtenir ainsi son appui.

Partenaires de la Commission pour l'exécution des activités

Pour mener efficacement ses activités, la Commission doit pouvoir compter sur des partenaires. À titre d'organisme fédéral œuvrant au sein du système canadien de justice pénale, elle doit entretenir des partenariats qui tiennent compte des compétences et des préoccupations des administrations concernées, et de la complexité du travail nécessaire pour régler de façon constructive les questions liées au crime et à la sécurité publique. De plus en plus le système de justice cherche à adopter des approches intégrées à l'égard du crime et de la violence, c'est-à-dire à faire en sorte que les tribunaux, les services de police, les organismes correctionnels, les secteurs de la santé et des services sociaux, le secteur bénévole et la collectivité travaillent ensemble à améliorer la sécurité publique. Ce genre d'approche intégrée exige de solides partenariats.

Le partenariat est particulièrement important dans le cas de la Commission en raison de la nature de son travail. Par exemple, elle a besoin de la collaboration d'autres organismes pour pouvoir s'acquitter adéquatement de sa responsabilité de rendre des décisions. Dans le domaine de la mise en liberté sous condition, le Service correctionnel du Canada (SCC) recueille des renseignements et prépare les cas que la Commission examinera en vue de prendre des décisions relativement au

Objectif : Fournir une aide efficace aux secteurs d'activité « mise en liberté sous condition » et « clemence et réhabilitation » en s'occupant bien de la planification, de la gestion des ressources et de l'administration.

Les responsabilités de la Commission sur le plan de la **gestion générale** consistent à fournir un éventail de services de gestion pour appuyer les secteurs d'activité « mise en liberté sous condition » et « clemence et réhabilitation ».

Objectif : Rendre des décisions judicieuses concernant la réhabilitation et formuler des recommandations pertinentes en matière de clemence.

prérogative royale de clemence.

Les responsabilités de la Commission dans le domaine de la **clemence et de la réhabilitation** consistent à examiner les demandes et à délivrer des réhabilitations ainsi qu'à rendre des décisions relatives à la réhabilitation et à formuler des recommandations touchant l'exercice de la

Objectif : Rendre des décisions judicieuses concernant la mise en liberté sous condition après avoir examiné les cas des délinquants au regard de critères d'évaluation du risque afin de déterminer s'il y a possibilité de récidive.

Description des secteurs d'activité

Les responsabilités de la Commission en matière de **mise en liberté sous condition** consistent à examiner les cas de délinquants, à rendre des décisions judicieuses et à fournir le soutien nécessaire à la prise de ces décisions. La Commission doit également faire des vérifications et des enquêtes ainsi qu'examiner les cas portés en appel et rendre des décisions à cet égard. En outre, elle doit offrir la formation nécessaire à la prise de décisions réfléchies et judicieuses, élaborer la politique de mise en liberté sous condition, coordonner l'exécution des activités en son sein et de concert avec le Service correctionnel du Canada et d'autres partenaires importants, fournir des renseignements aux victimes et à d'autres intéressés, et, enfin, communiquer de l'information au public.

des infractions à des lois ou à des règlements fédéraux. S'appuyant sur les enquêtes effectuées par la Commission et les recommandations présentées au solliciteur général du Canada, le gouverneur général ou le gouverneur en conseil exerce un pouvoir concernant l'application de la prérogative royale de clémence à l'égard des personnes déclarées coupables d'une infraction à une loi ou à un règlement fédéral n'importe où sur le territoire canadien.

Organisation et secteurs d'activité

Le travail de la Commission nationale des libérations conditionnelles est accompli par un réseau de bureaux régionaux et le bureau national à Ottawa. Ce dernier est responsable des recommandations en matière de clémence, des décisions au sujet de la réhabilitation et des politiques connexes. Le bureau national s'occupe également de divers aspects du régime de mise en liberté sous condition, dont les vérifications et les enquêtes, les appels ainsi que l'élaboration et l'interprétation des politiques, en plus de donner des conseils et des indications dans le domaine de la formation des commissaires. Enfin, il donne orientation et soutien relativement à la planification, à la gestion des ressources, aux communications et aux services corporatifs.

La Commission a des bureaux dans cinq régions, soit l'Atlantique (Moncton, N.-B.), le Québec (Montréal), l'Ontario (Kingston), les Prairies (Saskatoon, Sask., et bureau secondaire à Edmonton, Alberta) et le Pacifique (Abbotsford, C.-B.). Tous les bureaux régionaux sont situés à proximité des bureaux régionaux du SCC.

La tâche de prendre des décisions touchant la mise en liberté sous condition est exécutée, dans chaque région, par des commissaires qualifiés et expérimentés. Afin d'être en mesure d'évaluer le risque dans chaque cas et de décider s'il convient d'accorder ou de refuser la libération conditionnelle, les commissaires suivent une vaste formation sur les lois, règlements et politiques applicables et sur l'évaluation du risque. Ils sont assistés dans leur tâche par une équipe d'employés compétents qui, travaillant en étroite collaboration avec le personnel du SCC, établissent le calendrier des audiences, veillent à ce que tous les renseignements nécessaires aux prises de décision soient envoyés à la Commission et à ce qu'ils soient communiqués aux délinquants dans les délais prescrits, aident à interpréter les politiques et communiquent au SCC et aux délinquants les décisions rendues en matière de mise en liberté sous condition. En outre, le personnel des bureaux régionaux communique des renseignements aux victimes d'actes criminels, fait le nécessaire pour permettre la présence d'observateurs aux audiences de libération conditionnelle et traite les demandes d'accès au registre des décisions de la Commission.

Les opérations de la Commission se divisent en trois secteurs d'activité : la mise en liberté sous condition; la clémence et la réhabilitation; la gestion générale. Le principal secteur d'activité est la mise en liberté sous condition, qui mobilise environ 80 % des ressources de la Commission habituellement.

Mission : La Commission nationale des libérations conditionnelles, en tant que partie intégrante du système de justice pénale, prend en toute indépendance des décisions judiciaires sur la mise en liberté sous condition et sur la réhabilitation et formule des recommandations en matière de clémence. Elle contribue à la protection de la société en favorisant la réintégration en temps opportun des délinquants comme citoyens respectueux des lois.

Valeurs fondamentales : La Mission établit quatre valeurs fondamentales :

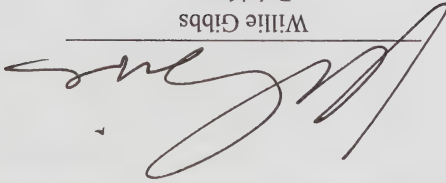
- contribuer au maintien d'une société juste, paisible et sécuritaire;
- respecter la dignité de chacun et de chacune de même que l'égalité des droits de tous les membres de la société;
- croire qu'un personnel aussi compétent que motivé est essentiel à la réalisation de la Mission;
- s'engager à faire preuve de transparence, d'intégrité et de responsabilité.

Mandat

La Commission nationale des libérations conditionnelles est un tribunal administratif indépendant qui rend des décisions concernant le moment et les conditions de l'octroi d'une forme ou l'autre de la mise en liberté sous condition aux délinquants. En outre, la Commission rend des décisions au sujet de la réhabilitation et fait des recommandations en matière de clémence en vertu de la prérogative royale de clémence. Son objectif premier est de contribuer à la protection de la société à long terme.

Les dispositions législatives qui régissent la Commission comprennent la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition* (LSCMLC), la *Loi sur le casier judiciaire* (LCJ) et certaines dispositions du Code criminel. La LSCMLC habilite la Commission à rendre des décisions en matière de mise en liberté sous condition à l'égard des délinquants sous responsabilité fédérale et des délinquants relevant des territoires et des provinces autres que le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique, lesquels ont leur propre commission des libérations conditionnelles. Quant à la LCJ, elle confère à la Commission le pouvoir de délivrer, d'octroyer, de refuser ou de révoquer des réhabilitations relativement à des condamnations pour

Willie Gibbs
Président

A stylized, handwritten signature in dark ink, likely belonging to Willie Gibbs, positioned above a horizontal line.

- intensifier le partenariat avec la collectivité en vue de rendre encore plus efficace le régime de mise en liberté sous condition.
- Nous commençons tout juste à matérialiser notre Vision, mais il appert déjà que ce travail nous donnera, dans tous les secteurs, le nouvel élan requis pour que la libération conditionnelle progresse dans la voie du succès au 21^e siècle et contribue à la protection du public encore plus efficacement qu'elle ne l'a fait durant les 100 dernières années.

réhabilitations accordées sont révoquées par suite de la perpétration d'une nouvelle infraction. Il s'agit dans la plupart des cas d'une infraction mineure, ce qui prouve que la grande majorité des réhabilités ne commettent plus de crime.

La population surestime largement la proportion de libérés conditionnels qui récidivent. Il y a un écart marqué entre la perception des citoyens et l'efficacité réelle de la libération conditionnelle comme moyen de protéger le public. La Commission a beaucoup à faire pour corriger cette perception. L'une de ses priorités au seuil de l'an 2000 sera de mieux informer le public et de l'amener à s'impliquer davantage.

Les mesures destinées à encourager la transparence et la reddition de comptes constituent un autre aspect important du rendement de la Commission. Le public continue d'exiger d'avoir rapidement de l'information exacte sur la Commission, sur ses décisions ainsi que sur ses succès et ses échecs. De plus, la *Loi sur le système correctionnel et la mise en liberté sous condition*, qui est le cadre législatif régissant les responsabilités de la Commission au chapitre de la liberté sous condition, renferme des dispositions qui favorisent la transparence et la reddition de comptes en reconnaissant les intérêts des victimes et leur besoin d'être renseignées, en permettant aux membres du public d'assister aux audiences et leur besoin de la Commission à titre d'observateurs et en les autorisant à consulter le registre des décisions de la Commission.

Chaque année, la Commission est en contact avec des milliers de victimes d'actes criminels, et la plupart d'entre elles se disent satisfaites de l'information et de l'aide qu'elles reçoivent. Certaines ont cependant exprimé le désir d'avoir plus de renseignements, en particulier sur les programmes et les traitements que suivent les délinquants. En outre, quelque mille personnes assistent chaque année à des audiences de la Commission en tant qu'observateurs. Leurs commentaires sont généralement favorables quant à l'aide fournie par le personnel de la Commission et à la rigueur dont font preuve les commissaires qui examinent les cas et évaluent le risque de récidive. Toutefois, certains observateurs, surtout des victimes, ont dit qu'ils aimeraient prendre la parole durant les audiences. Il y a également, chaque année, un millier de personnes qui demandent à consulter le registre des décisions. Elles aussi sont satisfaites de l'aide et du service fournis. Signalements que la Commission répond à 80 % des demandes dans les deux semaines qui suivent leur réception.

Ces dernières années, la Commission a continué, avec l'aide de ses principaux partenaires, dont la collectivité, d'améliorer la qualité de son travail. Il y a encore des défis importants à relever, néanmoins, car il y a toujours place à l'amélioration, surtout dans le domaine de la sécurité publique. C'est pourquoi la Commission a élaboré une Vision pour l'an 2000 et au delà, qui définit ce qu'il lui reste à faire pour accroître la qualité de son travail :

- réaliser des progrès dans l'évaluation du risque et la prise de décision;
- permettre aux victimes d'actes criminels de se faire davantage entendre;
- mieux comprendre la diversité canadienne;
- tenir davantage compte de la réalité culturelle des délinquants et des collectivités autochtones;
- mieux faire comprendre au public que la mise en liberté sous condition contribue à sa protection afin de gagner son appui;

La Commission nationale des libérations conditionnelles (CNLC) contribue à la protection de la société en facilitant la réintégration en temps opportun des délinquants comme citoyens respectueux des lois. Sa priorité est la sécurité du public.

Au moment où le présent rapport sur le rendement sera déposé au Parlement, la Commission sera fort occupée à célébrer son 40^e anniversaire et le 100^e anniversaire de la libération conditionnelle au Canada. L'instauration de la libération conditionnelle et la création de la Commission sont deux événements clés qui occupent une place importante dans l'évolution du système de justice pénale au Canada. L'historique de ce régime de mise en liberté et de notre organisme est fort intéressant. Le fait qu'ils existent encore après tant d'années est remarquable, et ce pour plusieurs raisons. D'abord, cela atteste avec éloquence des valeurs de tolérance et de compassion des Canadiens, et de leur foi en la capacité des gens de s'amender - en la capacité des délinquants de devenir des citoyens respectueux des lois. Cela témoigne aussi de la foi inébranlable de milliers de Canadiens - législateurs, responsables de l'élaboration des politiques, intervenants du système de justice, bénévoles, associations communautaires, etc. - en la mise en liberté sous condition et en la sécurité publique, et des efforts soutenus qu'ils ont déployés pour améliorer les lois, les politiques et les façons de faire afin que les délinquants puissent être réintégrés dans la société sans compromettre la sécurité de la population. Enfin, c'est la preuve même que la libération conditionnelle donne les résultats escomptés, qu'elle contribue bel et bien à la protection du public. Le système n'est pas parfait, nous en convenons, mais il est bon et il s'améliore constamment. C'est l'approche que le Canada a adoptée en matière de réadaptation des criminels, et nous nous employons sans relâche à la perfectionner.

L'information contenue dans ce rapport ainsi que les conclusions des recherches et des évaluations démontrent l'efficacité de la libération conditionnelle à long terme, et les progrès accomplis ces dernières années. En effet, neuf libérations conditionnelles sur dix n'aboutissent pas à la perpétration d'une nouvelle infraction, et la proportion est de 99 sur 100 si l'on tient compte uniquement des infractions accompagnées de violence. Le taux combiné de récidive avec violence chez les délinquants en semi-liberté et en liberté conditionnelle totale a diminué de moitié au cours des cinq dernières années, passant de 3,5 % à moins de 1,5 %, alors que le nombre annuel réel d'infractions avec violence a baissé de plus de 60 %, si bien que les délinquants en liberté conditionnelle sont responsables de moins d'un dixième d'un pour cent des infractions de violence signalées à la police chaque année (c.-à-d. de moins de 10 sur 10 000).

Les données du rapport montrent également que la grande majorité des délinquants qui sont en liberté conditionnelle totale au moment où leur peine prend fin (expiration du mandat) ne commettent pas de crimes graves par la suite. D'après un suivi à long terme, ils ne sont qu'environ un sur dix à se voir réincarcérés dans un établissement fédéral huit à dix ans après leur libération. Ces résultats viennent confirmer ce qui avait été constaté antérieurement : la manière de procéder du Service correctionnel du Canada (SCC) et de la Commission, qui consiste à examiner chaque cas pour évaluer le risque qu'il présente, est très efficace pour repérer les délinquants qui sont les plus susceptibles de réintégrer la collectivité avec succès. Le programme de réhabilitation administré par la Commission fournit également des données intéressantes sur le processus de réinsertion sociale. Environ 2 % seulement de toutes les

Table des matières

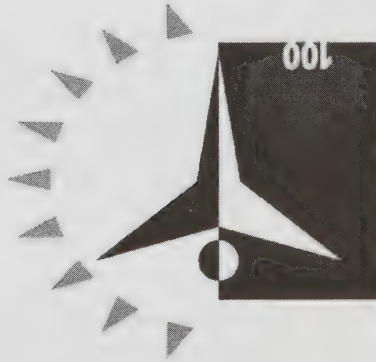
PARTIE I : LE MESSAGE.....	4
PARTIE II : APERÇU DE L'ORGANISME.....	7
A. CADRE DE RESPONSABILISATION.....	7
Mission.....	7
Mandat.....	7
Organisation et secteurs d'activité.....	8
Description des secteurs d'activité.....	9
Partenaires de la Commission pour l'exécution des activités.....	9
Structure de l'organisation.....	12
B. VISION POUR L'AN 2000 ET AU DELÀ – CADRE STRATÉGIQUE POUR L'AMÉLIORATION DU RENDEMENT.....	13
Facteurs de l'environnement.....	13
Vision de la Commission.....	16
Stratégies de la Commission.....	17
PARTIE III : RÉALISATIONS DE L'ORGANISME EN 1998-1999.....	20
A. SOMMAIRE DES PRINCIPAUX ENGAGEMENTS EN MATIÈRE DE RÉSULTATS.....	21
B. RENDEMENT DES SECTEURS D'ACTIVITÉ.....	22
PARTIE IV : RAPPORT GLOBAL.....	38
A. AN 2000 – FONCTIONNEMENT DES SECTEURS D'ACTIVITÉ ET AUTRES QUESTIONS.....	38
PARTIE V : RENDEMENT FINANCIER.....	39
A. APERÇU DU RENDEMENT FINANCIER.....	39
Sommaire des crédits votés.....	40
Comparaison des dépenses prévues et des dépenses réelles.....	41
Comparaison dans le temps des dépenses prévues et des dépenses réelles.....	42
Besoins en ressources par organisation et secteur d'activité.....	43
Recettes non disponibles par secteur d'activité.....	44
PARTIE VI : AUTRES RENSEIGNEMENTS.....	45
A. LOIS APPLIQUÉES PAR LA COMMISSION NATIONALE DES LIBÉRATIONS CONDITIONNELLES.....	45
B. PERSONNES-RESSOURCES.....	46
C. GLOSSAIRE DES TERMES CLÉS.....	47
D. INDEX.....	49

À PROPOS DU LOGO

Le logo soulignant le 100^e anniversaire de la libération conditionnelle au Canada a été conçu par Jason Duprau, d'Ottawa. Il a été choisi parmi 122 dessins présentés par des gens d'un peu partout au pays dans le cadre d'un concours tenu entre juillet et octobre 1998. Ce concours a été organisé par la Commission nationale des libérations conditionnelles, en collaboration avec l'Association canadienne de justice pénale et la Fondation pour les arts dans les prisons.

Le rectangle noir symbolise l'emprisonnement. La moitié blanche de la silhouette représente la période que le délinquant a passée en détention tandis que la moitié noire représente la liberté conditionnelle. Quant aux triangles gris, ils symbolisent l'espoir et la confiance en l'avenir. La feuille d'érable représente le Canada, et les feuilles d'érable en dégradé évoquent l'écoulement du temps. Au cours des 100 ans d'existence de la liberté conditionnelle et de la liberté sous condition, la loi a changé, mais les principes de base sont restés les mêmes.

Commission nationale des libérations conditionnelles



1899-1999
Commemorating 100 Years
de libération conditionnelle
of Conditional Release

Rapport sur le rendement

Pour la période
se terminant
le 31 mars 1999

Lawrence MacAulay
Lawrence MacAulay, C.P., député
Solliciteur général du Canada

Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'autonomie sur le rendement comprend 82 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 1 et 2.

Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1999, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1998-1999. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 2.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, présiser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessite un travail soutenu dans toute l'administration fédérale. Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant:

Secteur de la planification, du rendement et des rapports
Secrétariat du Conseil du Trésor
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0R5
Téléphone : (613) 957-7042
Télécopieur : (613) 957-7044

Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le Rapport sur les plans et les priorités fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les enseignements sur les résultats escomptés.

Le Rapport sur le rendement met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.



©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1999
En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des
Éditions du gouvernement du Canada — TPSGC
Ottawa, Canada K1A 0S9
N° de catalogue BT31-4/8-1999
ISBN 0-660-61020-5



Commission nationale des libérations conditionnelles

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 1999

Canada

CA1
FN
E77

Government
Publications



National Research Council Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 1999



Canada

ESTIMATES

Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1999

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/53-1999

ISBN 0-660-61065-5



Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 82 Departmental Performance Reports and the government's report *Managing for Result* - Volume 1 et 2.

This *Departmental Performance Report*, covering the period ending March 31, 1999, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's pilot *Report on Plans and Priorities* for 1998-99. The key result commitments for all departments and agencies are also included in Volume 2 of *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government.

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0R5
Tel: (613) 957-7042
Fax (613) 957-7044



National Research
Council Canada

Conseil national
de recherches Canada

NRC · CNRC

Performance Report

For the
period ending
March 31, 1999

A handwritten signature in dark ink, reading "John Manley".

John Manley
Minister of Industry

Canada

Table of Contents

Chart of Key Results Commitments

Section I: Messages

A. Minister's Message.....	1
B. Message from the Secretary of State	3

Section II: NRC Overview

A. Mandate, Roles and Responsibilities.....	5
B. Operating Environment	5
C. Vision to 2001.....	6
D. Business Lines	6
1. Research and Technology Innovation.....	6
2. Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	8
3. Program Management.....	8

Section III: NRC's Performance

A. Performance Accomplishments	9
Progress in Achieving NRC's Vision	9
1. Research and Technology Innovation Business Line.....	14
2. Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure Business Line.....	25
3. Program Management Business Line	30

Section IV: Consolidated Reporting

Year 2000 Readiness	32
---------------------------	----

Section V: Financial Performance

A. Financial Performance	33
B. Financial Summary Tables	33

Section VI: Supplementary Information

A. NRC Organisation Chart.....	45
B. Acts Administered in Whole or in Part by the National Research Council	46
C. Listing of Statutory and Council Reports	46
D. Contact for Further Information	46

Section VII: Index

Chart of Key Results Commitments

NRC has been an early adopter of the new federal approach to performance measurement. This involves a significant shift in corporate culture from the traditional focus on activities, inputs and outputs to a new emphasis on applicable

results and social and economic impacts.

Accordingly, NRC has developed performance indicators that highlight intended impacts and accomplishments, as demonstrated in the following table.

<i>to provide Canadians with:</i>	<i>to be demonstrated by:</i>	<i>achievement reported on pages:</i>
a research program that focuses on excellence and knowledge, and that is relevant to Canadian needs	<ul style="list-style-type: none"> • acceptance and use of NRC's research advances • recognition of NRC's research excellence • investment in and use of NRC's facilities • highly qualified personnel 	9-11 16-18 31
economic growth by helping Canadian firms develop new, marketable technologies	<ul style="list-style-type: none"> • partner involvement in research projects • technical and commercial successes of firms that work with NRC • client and partner satisfaction with NRC's services and support 	9-11 15-17 21 25-28
technology-based economic growth in communities across the country	<ul style="list-style-type: none"> • results of regional initiatives • use and impacts of codes and standards • impacts of collaboration with government and industry • influence of NRC's industrial support and information networks 	9-11 18-22 25-29
transfer of NRC's research successes to Canadian firms	<ul style="list-style-type: none"> • number of technology and information transfers to firms • results of patent and licence sales • introduction of improved management tools and systems 	1-13 22 30-32

Section I: Messages

A. The Minister's Message

At the dawn of the new millennium, Canada, with its strong and dynamic economy, is well positioned to take a lead role in the global knowledge-based economy and to realize its benefits for all Canadians. The new global economy is fundamentally different from the one we have known for most of this century: its key building blocks are knowledge, information, innovation and technology, and it is changing at an unprecedented pace. Today, it is important for businesses and individuals to be connected to the Information Highway, but tomorrow it will be essential. Electronic communications are breaking the barriers of time and distance, and the effects are being felt everywhere in Canada, from the largest cities to remote areas where the Information Highway is the only highway.

To keep Canada in the vanguard of this global economy, the government is investing heavily in knowledge, innovation, and connectedness, in order to generate well-paying jobs and a higher standard of living for Canadians. As Minister of Industry, I am responsible for a Portfolio which brings together most of the federal departments and agencies responsible for promoting innovation through science and technology and advancing knowledge. With over 40% of federal spending on S&T, a wide range of programs to help businesses -- especially small- and medium-sized businesses -- in every region of the country, a world-leading electronic commerce framework, and flexible support for exporters, the Industry Portfolio represents a powerful toolkit to help Canada make the transition to the knowledge-based economy and society of the 21st century.

The trend towards globalization also poses other challenges to Canada, which has one of the most open economies in the world. The Industry Portfolio is working with partners in the public and private sector and in academia to help Canadian companies respond and adapt to these challenges, so they can become and remain competitive in the global market. The government's agenda is based on seizing the opportunities presented by the global economy to create jobs and wealth for Canadians, and the Industry Portfolio has a key role in delivering this agenda.

I am pleased to present this Performance Report for the National Research Council Canada (NRC). This report shows the contribution that the National Research Council is making to the government's agenda by setting out the commitments that the National Research

The Industry Portfolio is ...

Atlantic Canada Opportunities Agency
Business Development Bank of Canada*
Canadian Space Agency
Competition Tribunal
Copyright Board Canada
Canada Economic Development for Quebec Regions
Industry Canada
National Research Council Canada
Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
Standards Council of Canada*
Statistics Canada
Western Economic Diversification Canada

** Not required to submit Performance Reports*

Council has made and measuring its success in meeting these commitments over the 1998-1999 fiscal year.

As Canada's principle public sector R&D agency, NRC is a leader in the development of an innovative, knowledge-based economy through science and technology. In 1998-99, NRC aggressively built partnerships with industry, universities and government. The organization has helped to coordinate Canada's science and technology resources by creating the best environment to nurture our innovators and by linking knowledge and application. Through these mechanisms, NRC is playing a critical role in the Canadian system of innovation. In the past year, the NRC has applied its efforts to Canada's communities to encourage regional technological strengths. Through entrepreneurship, focused projects and assistance to small and medium-sized enterprises, NRC is helping industry build Canada's knowledge-based economy.

I am proud of the contribution the Industry Portfolio makes toward the government's priorities of building a stronger Canada, creating opportunities for Canadians, and investing in knowledge and innovation.

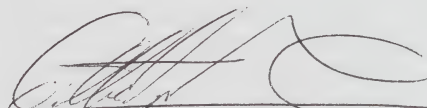

The Honourable John Manley

B. Message from the Secretary of State (Science, Research and Development)

Science and technology are key building blocks in Canada's transformation to a knowledge-based economy and society. The raw materials of the economy of the 21st century will be knowledge, information, innovation and a workforce with the skills to apply them, and increasingly the knowledge and the innovations we need will come from science and technology. Our future success depends on our ability to innovate as individuals, as communities, and as a nation.

The Industry Portfolio plays an important role in the search for knowledge and promoting innovation in Canada. The Portfolio accounts for over 40% of federal spending on S&T, with a wide range of programs spanning the continuum from basic research, right through to the commercialization of new technologies and bringing their benefits to Canadians. The breadth of the Portfolio's involvement is also significant, since it touches on many facets of our lives, including health and social sciences, space research, biotechnology and information technology, to name just some of the areas in which the Portfolio is active. This investment in knowledge and innovation is essential to creating jobs and growth, and improving our quality of life by making our economy more productive. The government is a key player in this effort, but we also place a high importance on working with other key players in the public and private sectors and in academia.

This Performance Report for 1998-99 illustrates how the National Research Council Canada is playing its part in advancing Science and Technology in Canada. Initiatives such as these are helping to translate the promise of science and technology into real opportunities for our future.

A stylized, handwritten signature in dark ink, likely belonging to Gilbert Normand, positioned above a horizontal line.

The Honourable Gilbert Normand

Section II: NRC Overview

A. Mandate, Roles and Responsibilities

National Research Council Act

NRC is a federal government departmental corporation. Its mandate, according to the *National Research Council Act*, is to undertake, assist or promote scientific and industrial research in different fields of importance to Canada; to investigate standards and methods of measurement; and to work on the standardisation and certification of scientific and technical apparatus and instruments and materials used or usable by Canadian industries.

Under the *National Research Council Act*, NRC also has the responsibility for "operating and administering any astronomical observatories established or maintained by the Government of Canada". NRC's research and development activities include grants and contributions used to support a number of international activities.

NRC is also mandated to provide vital scientific and technological services to the research and industrial communities. This mandate is discharged through the operation of the Industrial Research Assistance Program, the Canada Institute for Scientific and Technical Information, (CISTI) and the Canadian Technology Network.

The *National Research Council Act* empowers NRC to "establish, operate and maintain a national science library" and to "publish, sell and otherwise distribute" scientific and technical information. NRC fulfils this mandate through CISTI, providing Canadians with access to worldwide scientific, technical, medical and related information and expertise.

Weights and Measures Act

NRC is responsible for primary standards of physical measurements as formally established by the *Weights and Measures Act* and the *National Research Council Act*. NRC has a specific mandate relating to "the investigation and determination of standards and methods of measurements including length, volume, weight, mass, capacity, time, heat, light, electricity, magnetism, and the investigation and determination of physical constants and the fundamental properties of matter".

B. Operating Environment

Over the years, NRC's activities in nuclear energy, defence, space and medical research, and the support of universities have led to the creation of several separate federal agencies such as Atomic Energy of Canada Limited (1952), the Defence Research Board (1947), the Medical Research Council (1969), the Natural Sciences and Engineering Research Council (1978), and the Canadian Space Agency (1989). NRC has maintained close relationships with these agencies and their successors.

As a member of the Industry Portfolio, NRC has extensive and frequent interactions with its portfolio partners at the management, policy and working levels. The organisation also has ongoing relationships with many other research-based federal departments and agencies, often as clients and collaborators in NRC-led research activity. For example in 1998-99, NRC's research institutes worked closely with Fisheries and Oceans, Industry Canada, Natural Resources Canada, National Defence, Canadian Space Agency, Agriculture and Agri-Food Canada, Foreign Affairs and International Trade and Environment Canada. This is in

addition to many other partner, client and collaborative interactions last year with non-federal government organisations – for example, provincial and municipal governments, universities, industry associations and individual companies.

C. Vision to 2001

In its Vision to 2001, NRC has taken up the challenge of contributing to Canada's technological development, competitiveness and prosperity. The vision summarises the organisation's approach to fulfilling its mandate in light of the economic and social realities facing the country now and in the coming years.

NRC's Vision:

As Canada's foremost R&D agency, NRC will be a leader in the development of an innovative, knowledge-based economy through science and engineering. This vision will be realized by:

- *being dedicated to excellence in advancing the frontiers of scientific and technological knowledge in areas relevant to Canada;*
- *carrying out focused research, in collaboration with industrial, university, and government partners, to develop and exploit key technologies;*
- *providing strategic advice and national leadership to integrate key players in Canada's system of innovation; and*
- *taking a more aggressive, entrepreneurial approach to ensure the transfer of our knowledge and technological achievements to Canadian-based firms.*

D. Business Lines

NRC is classified as a departmental corporation under Schedule II of the *Financial Administration Act*. Under the

National Research Council Act, the general orientation and establishment of NRC's policies and programs are the responsibility of a Council comprised of up to 22 members appointed by the Governor in Council. Representing senior levels of Canadian industry and academic communities, Council members bring a broad range of knowledge and experience to the decision making process. NRC's President acts as both Chairperson of the Council and as the Chief Executive Officer of the organisation.

NRC's Program has three business lines, which provide a balance between conducting research and development (R&D), offering technical and financial assistance to industry and the scientific community, and supporting the organisation with administrative and management services:

- Research and Technology Innovation
- Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure
- Program Management

1. Research and Technology Innovation

The Research and Technology Innovation business line includes NRC's research programs, technology development initiatives, management of national science and engineering facilities, along with its research and technology collaborations with firms, universities and public institutions. These efforts all focus on key technological and industrial areas of Canada's economy where NRC has specific roles and recognised competencies, and where it has the ability to have an impact.

This business line is organised in terms of a portfolio of programs, facilities and services in strategic technologies, key industries and areas of research which are all critical for Canada's ability to

become an innovative society and economy.

The Research and Technology Innovation business line is structured and its performance measured in terms of the following technology areas:

Biotechnologies

Biotechnology research is strategically important to key sectors of Canada's economy. NRC's strengths in biotechnology help it serve and interact with industrial and university partners. Its five biotechnology research institutes focus on health care/pharmaceuticals, agri-food, aquaculture and the environment.

Information and Communications Technologies

The convergence of the multibillion-dollar information and communications sector with the global marketplace has created an environment where risks and rewards are great.

The two research institutes in NRC's ICT Group bring together a broad range of complementary technical capabilities and equipment to help firms reduce the risks and costs of working on the next generation of communications and information technology hardware and software.

Manufacturing Technologies

Globalisation, trade agreements, and other external pressures present challenges and opportunities for this important sector that magnify the importance of new technologies. Three NRC research institutes focus on advanced materials, software systems, intelligent production systems, industrial lasers, process technologies, sensors, and control systems.

The Research and Technology Innovation business line also focuses on

key industries that are critical to Canada's economy. They include:

Construction

Construction is one of Canada's largest industries and a critical asset underpinning the international competitiveness of the country's economy. NRC is the national technology focus for cost-effective generic technology solutions, a vehicle for effective linkages to domestic and international research, technical standards and professional organisations, and a national co-ordinating mechanism for construction technology.

Aerospace

As Canada's foremost aeronautical research establishment, NRC provides R&D support to the operations of the Canadian aerospace industry which faces exacting design, performance and safety requirements and an increasingly competitive global market. Competencies include: aerodynamics; structures, materials and propulsion; flight dynamics and flight systems integration.

Ocean Engineering and Marine Industries

NRC, through its recognised competencies in the physical and numerical modeling of hydrodynamic processes, plays an important niche role for Canada in ocean engineering and marine research. It provides R&D support to various industrial sectors within the ocean industry: ocean resources, marine manufacturing, and marine transportation.

Core Research

Finally, NRC provides critical support to key areas of research and technology development that underpin Canada's innovation systems. These include NRC's responsibilities for research in national measurement standards and supporting Canada's national

measurement system, as well as its role in managing national astronomical facilities. As an organisation with a mandate for research, NRC knows the importance of long term strategic investments in leading edge research which is linked to Canada's technological and innovation needs. It recognises that incremental innovation is often based on transformational research and research methods. While all elements of the business line support these efforts, NRC has established a program with specific responsibilities for integrating NRC's competencies in the area of molecular sciences.

2. Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure

The second business line encompasses NRC's assistance to industrial research and the dissemination of scientific and technical information. NRC fulfils this mandate by developing and diffusing scientific knowledge and technology in partnership with industry, governments and universities. This activity is carried out nationally via the Industrial Research Assistance Program and the Canada Institute for Scientific and Technical Information networks.

The **Industrial Research Assistance Program (IRAP)** is well known for its successes over the years in helping small- and medium-sized enterprises, (SMEs) develop and exploit technology. Founded on a national network of Industrial Technology Advisors (ITAs), IRAP contributes technical and financial assistance to help companies improve their technical knowledge and expertise to meet the challenges of a changing and competitive economy. IRAP extends the reach of its ITA network by creating extensive linkages with other government departments and agencies, helping deliver their programs in some cases.

IRAP is also responsible, in co-operation with Industry Canada, for implementing a recent government initiative, the **Canadian Technology Network (CTN)**. CTN is a national network of people who provide comprehensive, easily accessed, user friendly advice to SMEs that need technical and related business help.

The mission of the **Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI)** is to provide worldwide scientific, technical and medical information to Canadian users to help achieve Canada's economic and social goals. CISTI plays an essential role in Canada's science and technology infrastructure, supplying more than 25 products and services to over 13,000 clients across the nation. Also, through its Research Press, CISTI is Canada's largest publisher of scientific journals.

3. Program Management

The third business line includes corporate support and direction, and administrative services, with a focus on effective management of NRC's programs and its resources.

The Program Management business line comprises two components:

- the Executive Support function which provides policy, program and executive support for the co-ordination and direction of NRC's operations and its governing Council, and
- the Program Administration function, which supports and enables effective and efficient management of NRC's resources through its specialisation in: finance; information management; human resources; administrative services and property management; and corporate services.

Section III: NRC's Performance

A. Performance Accomplishments

Progress in Achieving NRC's Vision

In 1996, NRC outlined a new corporate Vision building on an outstanding record of past achievement and future potential as Canada's principal R&D agency. The Vision statement is NRC's commitment to play a leadership role in the development of an innovative knowledge-based economy through science and technology. *Vision to 2001* emphasises four elements:

- research excellence for the advancement of knowledge
- focused research and partnerships in key technologies
- integration of Canada's system of innovation
- entrepreneurship in knowledge and technology transfer

In implementing this new Vision, NRC has had to face new realities: the pressures of operating with a reduced appropriation base; radical change in the industrial environment due to the globalisation of markets and increasing competitiveness in knowledge-based economies; and the need for workforce renewal in the face of retirements, layoffs and competing market demands for scientific personnel. The impact of NRC's efforts to overcome these challenges while working in collaboration with its partners in the business, academic, and government communities, is illustrated in this report.

The following sections describe in more detail some of the specific initiatives NRC has undertaken toward fulfilment of its Vision.

Regional Initiatives

One of the core elements of *Vision to 2001* involves NRC's role in fostering economic growth and wealth creation through science and technology.

NRC believes that its greatest impact can be made at the local level, where its unique capability to forge linkages among different stakeholders – researchers, businesses, entrepreneurs, educators, and investors – helps create communities that foster innovation. NRC has placed a strong emphasis on building partnerships between its people and facilities, and the resources of the regions in which it operates. As a truly national organisation with an impact on the research and business communities in every province and in the territories, NRC has been able to launch a number of targeted regional initiatives.

British Columbia

Efforts have continued over the last year to implement elements outlined in the action plan for British Columbia released two years ago. In particular, NRC's Innovation Centre Director investigated ways of enhancing NRC's presence in B.C. in those areas identified as high priority by the region. These areas include: fuel cells; biotechnology; information technologies; wood products; and aerospace.

In genomics, research collaborations have been established between the Institute for Marine Biosciences (IMB) and growing biotechnology firms based in Vancouver. Innovation Centre staff are fostering the development and use of the Vancouver node of the Canadian Bioinformatics Resource network.

An important activity over the last year has been bringing together leading players in the innovation system in various sectors. These players include key industry innovators and associations, university researchers, other science and technology organisations and SMEs. For

example, NRC's Institute for Information Technology (IIT) and the Institute for Microstructural Sciences (IMS) convened several high profile sessions across the country in conjunction with regional partners like the B.C. Technology Industries Association and the York Technology Association to explore information technology opportunities. Multi-media innovation technologies arose as a promising area for further NRC involvement in the community.

Saskatchewan

In Saskatchewan, NRC and the provincial government formed an innovation steering committee. The committee, composed of leading individuals from the private sector, federal, provincial and municipal governments, universities and financial institutions, released the Saskatchewan Blueprint for Innovation in October 1998. The objective is to use research and innovation to help drive Saskatchewan's economic growth in the next century.

Since the release of the Blueprint, efforts have taken place on all its elements. For example, under a joint program with the Saskatchewan Institute of Applied Science and Technology (SIAST), the Plant Biotechnology Institute (PBI) has hosted SIAST students from two disciplines – chemical technology and biotechnology. Students completed work terms at PBI with the supervision of NRC researchers and learned advanced technologies, such as genetic engineering.

Both the University of Regina and the University of Saskatchewan have been given funds under the Blueprint to hire students with the aim of commercialising technology. As well, Western Economic Diversification (WD) has provided funding to Saskatoon and Regina economic development authorities to put together community innovation action plans. IRAP is also helping economic development

authorities to develop related innovation projects for their regions.

Regional Initiative Goes National

In December 1998, NRC and the Ottawa Regional Innovation Centre created a not-for-profit organization to deliver the highly successful O-Vitesse (Ottawa – Carleton Venture in Training Engineers and Scientists in Software Engineering). The new organization, called Vitesse (Re-skilling) Canada Inc., will deliver a national service offering unique training opportunities in regions across Canada.

The expansion began with a new partnership between NRC, l'Université du Québec à Hull and two Outaouais-based companies. Proposals are being considered for programs in Toronto, Regina, Kingston, Edmonton, Winnipeg and Cape Breton.

With its expansion outside the National Capital Region, a total of 70 students will have enrolled in this training program since its inception in January 1997.

Manitoba

In Manitoba, encouraging progress has been made against the objectives outlined in the Western Medical Technologies Strategy released in April 1997. A technology demonstration site is being completed in Winnipeg's St. Boniface General Hospital Research Centre. This site will showcase a novel Magnetic Resonance Imaging (MRI) system built for functional imaging of the human brain. This system was developed through collaboration involving the Institute for Biodiagnostics (IBD), an IBD spin-off company and other suppliers.

In January 1999, a new MRI system was unveiled at Winnipeg's Health Sciences Centre. This system was procured under the Western Medical Technologies

Strategy and was supported by both IBD and WD.

IBD also helped expand the core activity of the Strategy to other communities. For example, IBD has installed an instrument in St Joseph's Hospital (London) and is leading efforts to set up MRI initiatives in Vancouver and Halifax.

Québec

In the Montreal region, NRC is working toward the implementation of an Advanced Aerospace Manufacturing Technology Program, one of NRC's strategic initiatives and part of the new strategic plan of the Institute for Aerospace Research. This initiative will be financed in partnership with Canada Economic Development for Québec Regions (CEDQR) and aerospace companies.

Nova Scotia

In Nova Scotia, the Institute for Marine Biosciences (IMB), together with InNOVAcorp, local universities, and other research organisations, is involved in an initiative to accelerate the development of the Nova Scotia life sciences innovation community.

NRC is working with Nova Scotia hospitals, universities and other partners to create a neuroscience and medical imaging technology cluster in Halifax. The proposed strategy includes: building and integrating a diverse set of research capabilities around a core facility; linking research at the universities and hospitals to technology commercialisation; and linking the Nova Scotia neuroscience and medical imaging technology cluster to the national network of research and demonstration sites that IBD has already built on the same technology across Canada.

Initial consultations for a community-based initiative in Cape Breton started in 1998. A project scoping study presented

in December 1998 suggested the creation of an Information Technology Innovation Centre in Cape Breton. NRC, InNOVAcorp, Enterprise Cape Breton Corporation and the University College of Cape Breton are partners in this initiative, and will provide some early stage funding.

International Interactions

NRC is one of Canada's most effective links to other national research and development bodies around the world. Its international influence created a receptive climate in other countries for Canadian technology and Canadian SMEs, encourages a two-way flow of S&T information, and makes the services of these organisations available to clients and partners in Canada. NRC's international efforts have also helped attract foreign investment to Canada.

For example, the revitalisation of NRC's relationship with France's Centre national de la recherche scientifique led to the approval of 10 new joint projects for a total value of \$10 million in biotechnology, information and communications technology, manufacturing technology and transformational sciences. In addition, the signing of a memorandum of understanding with the French Association nationale pour la valorisation de la recherche led to the creation of links and partnering between Canadian and French SMEs in the agri-food and biotechnology sectors.

In partnership with the British Council in the United Kingdom, NRC announced the Co-operative Research Projects and Researcher Exchange Awards. These awards, provided from a newly established joint S&T fund, were chosen from among 15 proposals and totalled more than \$1 million.

NRC expanded its co-operation with the National Science Council of Taiwan

through a number of focused workshops on aerospace, next-generation Internet technologies and biomedical sciences. To complement this effort, NRC/IRAP hosted a study session for a Taiwanese task force on the concepts of IRAP and CTN. NRC and NSC are now supporting six collaborative R&D projects in the areas of microelectronics, biotechnology, industrial materials and molecular sciences.

As a follow-up to the contribution agreement established in 1997-98 between IRAP, the Canadian International Development Agency (CIDA) and the Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT) of the Government of Indonesia, the development of the Canada/Indonesia Technology Network (CITN) has progressed rapidly. In the first year, CITN focused on the development of human and electronic networks and linkages and collaboration between Indonesian and Canadian business.

The CITN will increase the opportunities for technology exchanges and joint ventures between SMEs and/or R&D centres of both countries, which will lead to IT ventures, technology transfer and expanded sales of Canadian goods and services. This will also facilitate the increase of linkages between government and research institutions.

The success of this project has prompted IRAP and CIDA to establish technology networks in other countries. In 1998-99 negotiations took place with Thailand, Singapore and Vietnam.

NRC/IRAP organised and led a number of technology missions to Korea, Singapore and China. In Singapore, NRC signed four co-operative research agreements. NRC also led a number of Canadian companies to an industrial

investment seminar in Singapore, providing them with opportunities to form technology-based joint ventures and to receive venture financing.

Entrepreneurship

In addition to promoting technology commercialisation, NRC has fostered a new spirit of entrepreneurship at NRC. It has established new policies and programs to help NRC technologies move into the economy and to promote the establishment and growth of innovative, knowledge-based businesses.

For example, NRC has developed a program that enables its employees, through secondments with industry partners, to provide scientific or technical support to industrial firms developing NRC technologies for the marketplace. NRC staff seconded to industry are able to develop an in-depth understanding of the industrial work environment and how decisions regarding research and development activities are made in that particular industry. In turn, industry employees seconded to NRC get a closer look at the role that NRC can play in supporting technology development and commercialisation. More than a dozen NRC staff took advantage of this Program in 1998-99.

In December 1998, NRC and Inno-centre signed a collaborative agreement to support new NRC spin-off companies. Inno-centre is a Montreal-based organisation that has distinguished itself as a Canadian leader in coaching entrepreneurs with scientific backgrounds. This pilot project collaboration will provide assistance uniquely tailored to the needs of scientists who want to create their own companies to commercialise NRC technology.

Changes in culture, approach and procedure at NRC have resulted in improvements in technology transfer.

Where no Canadian receptor exists, the organisation encourages its researchers to spin off their own companies in order to commercialise their technologies.

In 1998-99, NRC researchers spun off nine new firms, bringing the four-year total to 27.

Spin-off Companies in 1998-99

- *IatroQuest (IBS)*
- *MRV Systems (IBD)*
- *AmikaNow! (IIT)*
- *Novo Science (BRI)*
- *Crechem Technologies Inc. (ICPET)*
- *VLEP (ICPET)*
- *JenEL TVD (ICPET)*
- *Vitesse (Re-skilling) Inc.*
- *Iridian Spectral Technologies Ltd. (IMS)*

1. Research and Technology Innovation Business Line

Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line (millions of dollars)								
Business Line	Operating ¹	Capital	Grants and Contributions	Subtotal Gross Expenditures	Statutory Items ²	Total Gross Expenditures	Less Revenue Credited to the Vote	Total Net Expenditures
Research and Technology Innovation								
Planned spending	180.0	29.4	40.6	250.1	24.2	274.2	-	274.2
<i>Total authorities</i>	<i>194.5</i>	<i>43.9</i>	<i>42.7</i>	<i>281.1</i>	<i>35.4</i>	<i>316.5</i>	-	<i>316.5</i>
Actuals	173.3	38.3	42.7	254.3	21.5	275.8	-	275.8
Notes (1) Operating includes contributions to employee benefit plans. (2) Spending of revenues pursuant to the NRC Act. Planned spending indicates numbers reported in the 1998-99 Report on Plans and Priorities. <i>Numbers in italic</i> denote Total Authorities for 1998-99 (Main and Supplementary Estimates and other authorities). Bolded numbers denote actual expenditures and revenues in 1998-99. Numbers exclude the spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets. Due to rounding, figures may not add to totals shown.								

This, the first of three business lines, encompasses all of the research activity conducted at NRC.

The objective of the Research and Technology Innovation business line is to...

achieve sustained knowledge-based economic and social growth in Canada through research, technology and innovation in key areas.

More than at any other time in its history, NRC's research is strategically focused. This means that choices made about the kinds of research to pursue and which industrial partners to work with are based on important current and emerging Canadian needs.

Research projects typically take several years of development before their results are ready for their intended application. The time element associated with this research spectrum makes it difficult for NRC, or any

other research organisation, to quantify the impacts that it has in any given year on Canadians, Canadian firms and the economy. However, indicators of NRC's research quality, involvement with industrial and other partners, and the transfer and sale of its information, services and technology can be considered as solid measures of its annual performance.

The realignment four years ago of 10 of NRC's 16 research institutes under the umbrella of technology groups has helped consolidate the research program through combined strategic planning, pooling of resources and the development of closer working relationships. The technology groups were formed so that NRC can better respond to the changing priorities of three major Canadian industrial sectors, biotechnology, manufacturing, and information and communications technology. To ensure the integration of all of NRC's program elements participate, representatives from IRAP and CISTI are also involved in technology group activities.

Biotechnology Group:

Biotechnology Research Institute (Montreal)

Institute for Biological Sciences (Ottawa)

Plant Biotechnology Institute (Saskatoon)

Institute for Marine Biosciences (Halifax)

Institute for Biodiagnostics (Winnipeg)

The Biotechnology Group currently has a combined portfolio of 121 collaborative research agreements with partners across Canada, with a total value of \$74.3M, including 67 industry partners, 24 universities and 30 other federal and provincial government departments. Last year, the group created three new spin-off companies and generated 10 licences and 21 patents. Over the year, 32 firms used incubation facilities within the group's institutes, and 18 products and processes were commercialised.

Manufacturing Technologies Group:

Industrial Materials Institute (Boucherville)

Institute for Chemical Process and Environmental Technologies (Ottawa)

Integrated Manufacturing Technologies Institute (London, Vancouver)

The Manufacturing Technology Group (MTG) has a portfolio of 352 research contracts with 268 clients, an increase of 5% over 1997-98. Of this total, 88% are from industry and 63% are SMEs. In 1998-99, the MTG generated 9 patents and 8 Intellectual Property licences. Ninety-three percent of MTG clients surveyed reported that direct industrial impacts had already occurred or were likely to occur in the future.

Information and Communications Technology Group:

Institute for Microstructural Sciences (Ottawa)

Institute for Information Technology (Ottawa)

The ICT group has a portfolio of 69 collaborative agreements with partners, including 66 companies, 45 universities and 9 government agencies.

In 1998-99, the group generated 12 new licences, and two spin-off companies. Two new patents were issued and 22 patent applications were made. The recently opened Industry Partnership Facility now hosts four start-up companies. Researchers gave 340 presentations, seminars and workshops, and represented NRC on 196 national and international committees.

NRC provides Canadians with a research program that focuses on excellence and knowledge, and that is relevant to Canadian needs

NRC's research projects are chosen so that they lead to tangible benefits to Canadians. It is a fundamental principle at NRC that research activities undertaken must be of high quality and be relevant to Canadian needs.

The impact of NRC's works becomes obvious when researchers receive awards and other forms of recognition from the scientific and engineering communities, and when companies begin to implement the actual discoveries or technologies developed. Case studies demonstrate the "pick-up" potential of research work.

In an era where the amount of available information has skyrocketed, NRC's Institute for Information Technology (IIT) has developed software to summarise documents, including web pages.

EXTRACTOR is a new software tool that automatically summarises any document by scanning the text to select several short phrases which best describe the subject matter. This IIT-developed technology is currently available for use with English, French or Japanese text.

The technology is designed to be included in products that have a wide variety of applications. To date, three companies have obtained licenses for the technology and another 30 potential licensees have submitted formal expressions of interest.

The technology is currently being used by Strategis - Industry Canada's business Internet site - to organise voluminous material. Other applications include summarising lengthy e-mail messages for transmission to portable wireless devices like pagers.

EXTRACTOR is an excellent example of how advanced information technologies can simplify information retrieval and can be used to assist companies and individuals in the decision-making process.

Virtual Environments

Virtual Environment Technology (VET) has been a reality in the entertainment sector for some time and its impact has been profound. VET is now set to revolutionise activity from research and development to manufacturing and testing.

In October 1998, NRC, supported by industry collaborators SGI Canada and Electrohome Ltd., announced that it would create a VET Centre at its Integrated Manufacturing Technologies Institute (IMTI) in London, Ontario. Two other collaborators, the Diesel Division of General Motors of Canada and the University of Western Ontario, also joined NRC in early 1999.

IMTI's VET Centre is the first of its kind in Canada. It provides industry with the ability to create, develop and test products and to simulate processes in a virtual environment, therefore eliminating many costs and enhancing productivity.

The Steacie Institute for Molecular Sciences (SIMS) undertakes long-term interdisciplinary research, in selected areas of molecular science that have the potential to impact key sectors of the Canadian economy. SIMS works in partnership with researchers, inside and outside of NRC, to develop innovative technologies in areas such as therapeutics, diagnostics, advanced electronics, telecommunications, precision manufacturing, optoelectronics,

information sciences and advanced materials.

NRC Radio Detector Looks into Space

Thanks to a new detector developed by NRC's Herzberg Institute of Astrophysics (HIA), astronomers are looking deep into the cores of star-forming clouds in the Milky Way and to galaxies beyond.

Developed for the James Clerk Maxwell Telescope in Hawaii, Receiver A3 is the most sensitive spectral line detector at the telescope. The detector tunes instantly to observe spectral lines emitted by more than 100 molecules known to exist in space. At the heart of this new receiver is a tiny superconducting electrical switch, so small that 50 switches, set side by side, would span the width of a human hair. NRC specialists designed and built the intricate structure that houses the device.

The various images obtained from these spectral lines yield different perspectives on the formation processes associated with stars and galaxies.

In 1998-99, researchers at SIMS worked closely with Hydro-Québec to develop a new material for electrodes that produce chlorates as a bleaching agent for the paper industry. This new material is expected to save about \$6 million per year in electrical energy costs.

An internationally acknowledged measure of research quality and relevance is formal recognition by other peers in Canada and around the world. This recognition comes through awards, acceptance of papers by well-known publications, and speaking invitations to conferences and seminars. Last year, 48 employees received prestigious national and international awards for their work, including three medals from the Royal Society of Canada

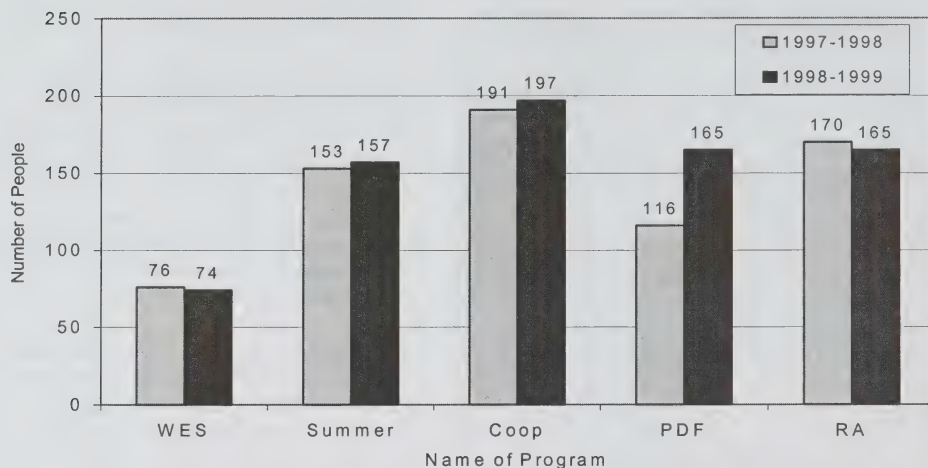
in physics and chemistry, and the prestigious Ionnes Marcus Marci Medal from the European Society for Spectroscopy.

In 1998-99, NRC researchers produced 1,924 documents in conference proceedings and in refereed publications, as well as 797 books, book chapters and technical reports. In 1997-98, there were over 2,620 documents of these types produced. In 1998-99, NRC researchers gave presentations at over 980 conferences.

Investing in equipment and buildings is an essential component of NRC's strategy to stay at the leading edge of changing Canadian science and technology needs. In 1998-99, the organisation spent about \$51 million on equipment, capital acquisitions and building improvements. These include renovations to the Sussex Laboratories for health and safety upgrades, and the completion of two Industry Partnership Facilities, one in Montreal and one in Ottawa. This amount includes the \$16M that NRC received as a one-time infusion to invest in research equipment. For example:

- computer systems upgrade for image processing (for MRI);
- test facility equipment and upgrades of computers and equipment; and
- test equipment for electronics and optoelectronic devices.

NRC Training Programs



NRC delivers annually on a commitment to give on-the-job training to some of Canada's best young scientists and engineers. These programs are aimed at undergraduate and recent graduates, offering many of them opportunities to train directly with NRC researchers. (WES: Women in Engineering and Science, PDF: Post Doctoral Fellows, RA: Research Associates)

NRC contributes to economic growth by helping Canadian firms develop new, marketable technologies

In order to augment the competitiveness of Canadian firms, NRC must work with them to create technology opportunities. Developing new research collaborations and partnerships, as well as making progress in existing ones, is an important indicator of the organisation's ability to anticipate and act on emerging trends in science and technology. In 1998-99, NRC's research program participated in approximately 339 new collaborations, compared with about 303 in 1997-98.

NRC's Institute for Chemical Process and Environmental Technology (ICPET) has worked with manufacturing industries to combine positive environmental management practices with new technology development. In 1998-99, ICPET's Environmental Management

Office (EMO) was opened to expand and co-ordinate such activities among NRC's research institutes and their clients, as well as between NRC and federal government departments.

Within the context of international programs like ISO 14000, and industry-driven programs such as Responsible Care™, companies are recognising the need to invest in sound environmental management systems and practices. Wise investment choices not only consider the development or adoption of new technology but also the use of innovative assessment tools to predict the environmental "cost" of such technologies during development. The EMO works with NRC research institutes and their clients to develop computer-based tools for designing, assessing or modifying a technology to improve its environmental performance. Using these tools, institutes and their

clients can better rationalise technology development decisions that may affect the environment. Rather than examining environmental costs over an entire process, costs are linked to various components of the process, targeting areas where the greatest efficiencies can be achieved.

Canada exports more canola oil than any other country in the world.

Canadian canola accounts for about 7% of the food oil market in the US, with sales over \$330M per year. To maintain this position, Canada must be continually improving its canola oil.

For the US market, oil must contain less than 7% saturated fat to be labeled as low in saturated fat.

NRC's Plant Biotechnology Institute (PBI) is presently spearheading a consortium of 10 organizations with an interest in Polish type canola, to develop breeding lines with targeted oil compositions. A consortium makes this type of research viable, as it reduces the cost/risk ratio.

NRC's Industrial Materials Institute (IMI) works with Canadian industries such as aerospace, energy, telecommunications, electronics, transportation, information technologies, plastics and metal producers to develop improved production processes and higher quality products. For example, IMI has entered into an agreement with a new Quebec-based business, Pharma Laser, to exploit laser-plasma spectroscopy technology developed at IMI. This technology enables rapid and continuous analysis of the composition of a material, in this case, pharmaceutical pills. This technology assists the manufacturer in both production line correction and real-time modification of the manufacturing process, resulting in a greater degree of overall product quality control.

Industry and Government Join Forces at the Canadian Centre for Housing Technology

NRC's Montreal Road Campus now has a unique subdivision with the completion of construction of the Canadian Centre for Housing Technology (CCHT) in 1999. The three technically advanced homes establish a Centre for the acceleration of the development and acceptance of innovative Canadian technologies in both domestic and export markets.

The Centre itself is based on a \$1.5 million partnership of NRC, the Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC), and Natural Resources Canada. It consists of two Research Houses, and a display-and-demonstration building called the InfoCentre. The Reference and Test Houses are side-by-side and identical in orientation, size and construction. Both are built to R-2000 specifications and Healthy Housing principles, to establish a "best practices" example of current construction.

Founded on the premise that "the house is a system," the Centre uses its Research Houses to evaluate the impact of innovative products and alternate construction techniques on total house performance. One house will act as a control house and the other as the research lab. Features such as windows, heating systems, ductwork, and controls can be altered or replaced, allowing for an assessment of their effect on house performance.

Institutes associated with NRC's Biotechnology Group have been able to assist Canadian companies develop new technologies or processes which have positive downstream impacts on the economy and on Canadians. For

example, NRC's Institute for Biodiagnostics (IBD), located in Winnipeg, conducts research and develops leading edge, instrumentally based, non-invasive medical diagnostic technologies in partnership with medical schools, universities, other research organisations and the private sector. These partnerships not only enhance the growth and diversification opportunities for Canadian companies, but also provide more effective diagnosis, treatment and monitoring of diseases

IBD, provincial and federal governments and several scientific and medical institutions have recently pooled their resources and installed a Magnetic Resonance Imaging (MRI) scanner at Winnipeg's Health Sciences Centre. This equipment is based on IBD developed technology for functional imaging of the brain. The addition of non-invasive MRI imaging equipment will enhance Western Canada's capabilities in diagnosing and treating injuries and diseases, such as brain tumours, strokes and heart disease.

The Biotechnology Research Institute (BRI), located in Montreal, is currently working with partners to address the serious land contamination problems that have occurred in a number of major Canadian urban centres as a result of past industrial or commercial activities.

In carrying out this activity, BRI has joined with Canada Economic Development for Quebec Regions (CEDQR), the government of Quebec's Mineral Research Centre and the City of Montreal to found the Montreal Centre of Excellence in Brownfields Rehabilitation (MCEBR). Strategic alliances with other key Canadian stakeholders from industry and public organisations have also been formed. MCEBR will provide scientific and technical support and specialised infrastructure to its partners in both the private and public sectors who wish to

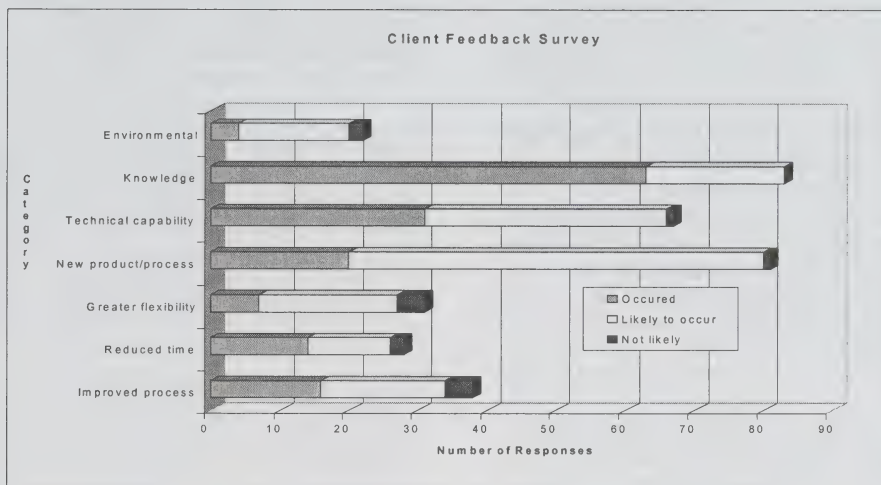
demonstrate new methods and technologies to assist Canadian urban areas reclaim contaminated land sites.

Over the past year, staff at the Institute for Marine Biosciences (IMB), located in Halifax, have worked closely with industrial partners to develop a high-speed, distributed computer network and Internet site that provide convenient access to international genetic databases and bioinformatic software tools for Canadian researchers in government, university and industry.

The existence of a comprehensive Canadian bioinformatics infrastructure facilitates biotechnology research that has applications in human health, agriculture, forestry, fisheries and environmental protection. It also helps Canada attract and retain researchers, and encourage biotechnology companies to set up activities in this country.

In 1998-99, working with the Department of National Defence and the Orenda Aerospace Corp., the Institute for Aerospace Research (IAR) completed a multi-year program on the development of life extension techniques for F404 engines that could be used to extend the usable life of high-cost components in both civil and military gas-turbine engines.

Longer component lives translate into overall lower operating costs. For example, it is estimated that the Canadian Forces will realise cost savings of \$78 million over the next 15 years by implementing the new technology for the F404 engines alone. At Orenda, the new technology will translate into increased competitiveness in world markets.



Over the past three years, 289 clients were surveyed for their feedback on directly attributable impacts of projects undertaken with institutes in the Manufacturing Technologies Program. To date, 160 responses have been received. Results of that survey, shown above, indicate that work with NRC has directly resulted in or is likely to result in a new product or process.

Development of national codes and standards

Two NRC Institutes, the Institute for Research in Construction (IRC) and the Institute for National Measurement Standards (INMS) focus on developing and improving national building and fire codes and measurement standards. The application of these codes and standards provides domestic firms with a basis for international trade, demonstrates Canadian product conformance to international quality standards, and gives Canadian industry opportunities to penetrate the international market.

In cancer treatment with radiation, it is critically important to measure and deliver the dose accurately. The Ionizing Radiation Standards group at INMS has played a leading role in a worldwide change in clinical dosimetry standards. As well as developing state-of-the-art

primary standards of absorbed dose, NRC has been instrumental in developing a new clinical protocol for use of these standards. In 1998, The American Association of Physicists in Medicine formally approved the protocol.

Once implemented in Canada and the United States, these advances made by NRC will be applied routinely to the cancer treatment of about 600,000 patients per year and will improve both clinical efficiency and the accuracy of the delivered dose.

IRC's Canadian Construction Materials Centre (CCMC) has entered into a new agreement with the Japanese Centre for Better Living (CBL) which should make it easier for Canadian manufacturers of housing components to penetrate the Japanese homebuilding market. Under this agreement, Canadian products can

be tested in Canada to determine whether they meet or exceed CBL requirements, thereby eliminating the need for further time-consuming testing in Japan. Additionally, a report by CCMC confirming technical conformity will eliminate the need for technical review by CBL's evaluation committee. An administrative assessment of the Canadian product that covers such things as security of supply, competitive pricing and the distribution network for the product in Japan will continue to be undertaken by CBL. If these are all found satisfactory, the product will then be given the coveted Better Living (BL) label.

The use of products bearing the BL label is promoted in all public housing in Japan, as well as in any other housing that has a public component to its financing. At this moment, the focus for Canadian manufacturers is on windows, doors and kitchen cabinets, but this list is likely to grow.

NRC transfers its research successes to Canadian firms

Ultimately, the objective behind NRC's research activity is to provide companies with opportunities to benefit from marketable ideas, processes and technologies. At an appropriate stage in knowledge and technology development, NRC's researchers will often apply for patents when it becomes obvious that these products may have market potential at some point for Canadian companies. The organisation will also sign licences with firms who want to apply NRC-generated knowledge and technology in their businesses. The number of new patents and licence sales each year and the revenues from them is a measure of the quality and applicability of much of NRC's research activity.

In 1998-99, NRC secured 61 patents on inventions and new technologies and applied for 27 more. By the end of the year, the total number of active patents

was 629. Also during the year, the organisation entered into 56 new licensing agreements. The royalties collected from licences in 1998-99 totalled over \$1.6 million.

Since its creation in January 1999, IatroQuest Corporation has grown from its original two employees to seven. It is fully financed with "smart money", has been awarded a \$500,000 major research grant and has developed key strategic alliance partnering.

The company, which spun off from the Institute for Biological Sciences (IBS), attributes this success to their mentorship by Inno-centre and the opportunity to occupy incubator space at NRC.

NRC's Institute for Marine Dynamics (IMD), located in St. John's, Newfoundland, is Canada's national centre for ocean technology research and development. In collaboration with industry and university partners, IMD pursues research in ship technology and offshore engineering, focusing on such areas as ship and underwater vehicle dynamics, ice effects on marine systems, mooring and towed body simulation, wave-current interaction and wave impact analysis.

In 1998-99, an alliance between IMD and Marineering Ltd. (an NRC spin-off company) created a joint venture company called OCEANIC Consulting Corporation. In OCEANIC, the alliance members hope to build a new private sector SME to market, manage and perform the delivery of marine system performance evaluation services. OCEANIC would become the primary commercialiser of IMD's core-business technology. In a 5-year period, revenues are expected to grow from \$2.5 to \$10 million annually, with approximately 20

new jobs being created at OCEANIC and another 10 at IMD.

NRC's Institute for Microstructural Sciences (IMS), by working in close collaboration with industry and universities, keeps Canada at the leading edge of technologies that will drive the information revolution over the next decade.

A major IMS success in 1998 was the successful spin-off of thin film technology to Iridian Spectral Technologies Inc. The main applications of this technology are found in optical telecommunication systems for use in conjunction with fibre amplifiers and dense wavelength division multiplexing modules. The company currently resides in NRC's Industrial Partnership Facility, because of its close proximity to IMS facilities and expertise. The success of Iridian demonstrates the Institute's ability to commercialise its technology for the economic benefit of Canada.

Key Reviews

In 1997-98, NRC made several changes to its strategic planning and assessment process. A revised five-year assessment schedule was developed which ensures that assessment results are addressed in the strategic plans of NRC's research institutes, programs and branches. The revised process will also improve NRC's ability to assess performance against established objectives.

The Assessment Process

NRC draws on several elements in assessing its programs and activities. Program evaluation and comprehensive audit elements are typical in government organisations. Peer review is more specific to an R&D organisation in that it studies the quality and relevance of research work. A typical peer review of an NRC institute normally involves an on-site examination by several distinguished

individuals from the scientific and industrial communities, followed by a report of their findings and recommendations to NRC's senior management.

NRC has other review mechanisms that complement the assessment function. These include: advisory boards and committees with industrial representation; client feedback; reviews of publications submitted to journals; formal, annual program reviews; and self assessment using performance frameworks.

Assessments

In 1998-99, NRC carried out a full assessment of the Herzberg Institute of Astrophysics (HIA) and conducted a peer review of the Tri-University Meson Facility (TRIUMF).

The HIA assessment included a program evaluation, a peer review and a bibliometric study. The assessment concluded that the institute is conducting high quality research and that HIA's scientific and engineering expertise has allowed Canada to become a world leader in the field of astronomy. The assessment also confirmed that the Institute has played a major role in the development of international astronomy facilities and is a world leader in the areas of adaptive optics and data archiving and management.

The assessment report concluded that Canada and Canadian firms have received significant downstream economic benefits by participating in international astronomy partnerships. In order to maximise its relevance, leverage and impacts, the assessment report recommended that HIA should develop mechanisms to increase its public outreach program and that the institute should increase its collaborations with Canadian universities and the Canadian Space Agency.

The peer review of TRIUMF evaluated the quality of the Laboratory's research programs that have been carried out since 1995. The findings of this review have contributed to the development of a new five-year plan for the organisation. It found that TRIUMF is a thriving, internationally recognised laboratory. It concluded that, because of the possibilities for new technologies in both physical and life sciences, it is necessary that Canada remain a leader in subatomic physics.

The peer review concluded that TRIUMF is a major scientific facility that clearly demonstrates Canada's status as one of the most advanced G-7 countries in the subatomic physics field.

2. Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure Business Line

Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line (millions of dollars)

Business Line	Operating ¹	Capital	Grants and Contributions	Subtotal Gross Expenditures	Statutory Items ²	Total Gross Expenditures	Less Revenue Credited to the Vote	Total Net Expenditures
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure								
Planned spending	27.4	-	124.6	152.0	24.6	176.6	-	176.6
Total authorities	35.3	0.3	105.3	140.9	25.4	166.3	-	166.3
Actuals	37.6	1.7	104.5	143.8	24.8	168.6	-	168.6

Notes

(1) Operating includes contributions to employee benefit plans.

(2) Spending of revenues pursuant to the NRC Act.

Planned spending indicates numbers reported in the 1998-99 Report on Plans and Priorities.

Numbers in *italic* denote Total Authorities for 1998-99 (Main and Supplementary Estimates and other authorities).

Bolded numbers denote actual expenditures and revenues in 1998-99.

Numbers exclude the spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.

Due to rounding, figures may not add to totals shown.

This, the second of NRC's two program-oriented business lines, is dedicated to offering different kinds of support to research and development across Canada.

The objective of the Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure business line is to ...

- *improve the innovative capability of Canadian firms through the provision of integrated and coordinated technological and financial assistance, information and access to other relevant resources; and*
- *stimulate wealth creation for Canada through technological assistance, information and access to other relevant resources.*

This business line is comprised of the Industrial Research Assistance Program, the Canada Institute for Scientific and Technical Information, and three Technology Centres. It offers a unique range of services and products that contribute to the economic viability of knowledge-based companies and to the progress of other research organisations. Because of the client and service orientation of this business line, these factors are important when describing its performance.

2.1 The Industrial Research Assistance Program

The Industrial Research Assistance Program, commonly known as IRAP, helps innovative Canadian SMEs develop and exploit technologies. The program offers both financial support and technical advice to firms, tailoring these services to the needs of individual clients.

IRAP is considered to be one of the most successful industrial assistance programs in the world primarily because:

- it concentrates on helping small- and medium-sized firms,
- it is efficiently delivered through a network of specialists from organisations located across Canada,
- the network's responsive nature ensures that the program's focus is on current regional and industrial priorities;
- while it provides financial assistance, it also links firms to valuable sources of technology advice without charge; and
- the financial assistance provided is based on the premise that firms share the costs and risks with IRAP.

NRC contributes to economic growth by helping Canadian firms develop new, marketable technologies

Of the 260 Industrial Technology Advisors (ITAs) who deliver the program, 70% of them work directly for 130 different public and private organisations, including provincial research organisations, research centres, universities and colleges, industrial associations and other professional groups which comprise the IRAP network. All IRAP's ITAs have industrial experience combined with either a general knowledge of technologies or an in-depth expertise in specific areas. They represent the best expertise available to SMEs in 90 Canadian cities.

Distribution of IRAP ITAs



Tilapia, a fish native to Africa, can be bred year round in captivity, making it a highly coveted commercial fish. One Ontario company is presently trying to compete with US producers selling fish to the Toronto market. A contribution from IRAP helped Northern Tilapia to conduct research and to bring back stock from Egypt that are more resistant to disease and faster growing than American breeding stock.

The company anticipates replacing 10 to 15% of fish imported by American suppliers into Toronto this year. IRAP's assistance has allowed the company to create six new jobs and to enter into new fish markets.

In 1998-99, IRAP provided advice and technical assistance to some 12,000 clients. As well, about 3,800 firms received financial assistance. This represents an increase of approximately 15% in the number of firms receiving assistance over 1997-98. IRAP's total contributions to these projects amounted to over \$79 million, a 30% increase over the previous year. It is important to note that the program encourages companies to cover as much of their project costs as possible, with firms contributing between 30% to 40% last year. Approximately \$29 million was expended on contribution agreements with organisations to provide ITAs and to cover their associated administration costs.

During 1998-99, IRAP introduced the Precommercialisation Assistance (PA) and Sustainable Development initiatives. PA is a joint venture between NRC's IRAP and Industry Canada's Technology Partnerships Canada (TPC) to assist SMEs through financial contributions for small projects (\$1.5M or less). These repayable contributions are for near-

market development of new or significantly improved products, processes and technologies.

Last year, IRAP made significant progress in implementing the PA initiative through its network of ITAs and partner organisations. During this, its first full year of operation, IRAP PA has provided financial assistance to 40 projects for a total contribution of \$15 M over the next four years.

IRAP's second new initiative, Sustainable Development, fosters the implementation of sustainable development practices within SMEs while making them more competitive and profitable in the process. The focus is on pollution prevention and energy efficiency rather than end-of-pipe pollution control. In its first year, IRAP has worked to increase awareness and acceptance of this initiative through its network of SMEs.

Atmospheric waste from some companies is a definite nuisance and potentially harmful to the surrounding population. A new oxidation process perfected by Biothermica International Inc. of Montreal has proved to be superior to all the others presently being used. As well, this company's technology is proving to be more cost effective than existing similar processes.

IRAP's involvement made it possible for this company to perfect a leading edge technology in response to acute problems.

IRAP manages two components of the federal Youth Employment Strategy in Science and Technology, a two-year Human Resources Development Canada program.

The first program, the *S&T Internships Program*, was designed to help SMEs hire recent science, engineering, technology

and business graduates for six-month internships. The second program, the *Science Collaborative Research Internship Program*, was designed to help SMEs hire graduates of Canadian universities with a hiring objective of 90 people for joint projects with NRC. As of March 31, 1999, IRAP had led more than 1,000 intern projects in both programs of which some 5% involved multimedia technologies and 3% involved aboriginal firms/graduates. The *S&T Internship Program* has been a greater success than anticipated and has required IRAP to contribute over \$1.1 million in additional funding to the Program to cover additional projects.

The *Science Collaborative Research Internship Program*, the smaller of the two programs, has not been as successful due mainly to the costs and difficulties involved in establishing partnerships between SMEs and NRC for short term funding (six-month internships). As a result, \$400,000 has been re-profiled from this program to the *S&T Internships Program* to allow additional internships to be supported.

CIE Research of Charlottetown, P.E.I., has been working with IRAP to develop a multi colored, LED, computerized, animated, display sign which can be programmed to provide information in color and with animation. The project was completed in 1998-99 and resulted in both Canadian and US patents being granted.

CIE Research is presently negotiating with larger companies to license out the technology.

NRC contributes to technology-based economic growth in communities across the country

As part of its strategic plan to offer a full range of services to clients across Canada, IRAP is enhancing its linkages with NRC's research institutes and CISTI. One way the program is doing this is by partnering with them in NRC's community-based initiatives, contributing to collaborative efforts with other government organisations in all parts of the country (covered earlier in the Report).

In recent years, IRAP has extended its reach and influence in the innovation system through the Canadian Technology Network (CTN). CTN is a "people" network that not only links public and private sector organisations offering innovation support services in Canada, but also successfully works at building Canada's innovation infrastructure. During the past year, CTN membership has grown from 880 to 1000 members, including industry associations, research organisations, government departments, universities and colleges. CTN has also played an important role in exporting IRAP's model of innovation assistance to other countries. In collaboration with CIDA, CTN is exporting Canadian innovation knowledge with the objective of increasing opportunities for Canadian firms.

2.2 The Canada Institute for Scientific and Technical Information

For researchers, the opportunity to have quick and dependable access to the best, most current information available pertaining to their fields of study is crucial. The Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI) plays an essential role in providing researchers across the country with scientific, technical and medical

information (STM). CISTI is a world leader in technical library services, and is also Canada's largest publisher of scientific journals. It holds one of the largest STM information collections anywhere, and disseminates this information through a state-of-the-art electronic document delivery system.

While its main information storage location is in Ottawa, CISTI has nine Information Centres situated in NRC's research institutes and Innovation Centres outside of the National Capital Region. The newest of these Information Centres opened in 1998-99 in the NRC Innovation Centre in Vancouver. These Information Centres focus on regionally important technology areas, and are accessible to the public.

Current pressures demand that CISTI continually adjust the way it delivers information to clients in order to keep pace with changes in information management technology. Over the past few years, CISTI has been positioning itself to become Canada's major STM resource by:

- increasing and improving the range of its publishing and document delivery services; and
- maintaining its world class collection, thereby giving Canadians access to the best and most current scientific, technical and medical information from around the world.

Total CISTI sales reached approximately \$18.8 million in 1998-99, up from \$15 million the year before, and its cost recovery ratio has also increased slightly. However, information management, technology refurbishment, CISTI's commitment to modernising its operations and maintaining its collection as a valuable Canadian asset all require re-investment of its revenues as well as new investment. For example, the inflationary factor in the scientific information industry

is very high, and CISTI must spend in the order of \$10 million annually just to maintain its collection at existing levels.

There are several indicators that demonstrate how effectively CISTI performed in 1998-99:

- the total number of CISTI clients was 26,114, up from 25,974 the previous year;
- over 13,600 Canadians were registered as users of CISTI's online Catalogue service during the year, an increase of 27% since 1997-98;
- 3.1% of all articles published by Canadian researchers were published in NRC Research Press journals;
- over 776,000 document orders were placed worldwide through CISTI's Document Delivery services. Sixty-six percent of these were placed by Canadian researchers;
- document delivery sales to the US market reached \$4.4M in 1998-99, an increase of 76% over 1997-98.

In the past several years, CISTI has been developing its capabilities to provide information online. At present, researchers have 11 ways to order documents electronically through CISTI. Most recently CISTI launched BiblioNet, a Web-based service for the Information Technology and Telecommunications Sector. This is clearly the way of the future. In the last year, both the Canadian Agriculture Library and the Canadian Bioinformatics Resource have been using CISTI-supported infrastructure and processes. The use of CISTI's Virtual Library has grown steadily in the last two years. In 1998-99, an additional 600 users were added, bringing the total to 3,818 registered users.

2.3 Technology Centres

NRC presently has three technology centres that function on a full cost recovery basis:

- the Canadian Hydraulics Centre;
- the Centre for Surface Transportation Technology; and
- the Thermal Technology Centre.

These centres, each with a small contingent of staff, offer specialised testing and other engineering-oriented services to their clients.

While not part of NRC's core activities, the technology centres provide unique engineering facilities and services to Canadian industry. As of 1998-99, two of the Centres, the Canadian Hydraulics Centre and the Centre for Surface Transportation Technology, are operating on a cost-neutral basis. Efforts are being made to move the third centre in the same direction.

3. Program Management Business Line

Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line (millions of dollars)								
Business Line	Operating ¹	Capital	Grants and Contributions	Subtotal Gross Expenditures	Statutory Items ²	Total Gross Expenditures	Less Revenue Credited to the Vote	Total Net Expenditures
Program Management								
Planned spending	43.5	5.4	5.2	54.1	1.1	55.2	-	55.2
Total authorities	47.2	7.2	5.2	59.6	2.8	62.4	-	62.4
Actuals	60.9	11.3	5.2	77.4	2.1	79.5	-	79.5
Notes (1) Operating includes contributions to employee benefit plans. (2) Spending of revenues pursuant to the NRC Act. Planned spending indicates numbers reported in the 1998-99 Report on Plans and Priorities. <i>Numbers in italic</i> denote Total Authorities for 1998-99 (Main and Supplementary Estimates and other authorities). Bolded numbers denote actual expenditures and revenues in 1998-99. Numbers exclude the spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets. Due to rounding, figures may not add to totals shown.								

This business line provides support services to NRC management and the two program-oriented business lines. Its activities include executive services as well as specialised support in finance, information management, human resources, administration, property management and corporate services.

The objective of the Program Management business line is to ...

provide efficient, client-focused services which enhance NRC's effectiveness as an integrated, dynamic science and technology organization.

While generally operational in nature, all areas of the business line – which in 1998-99 comprised five corporate branches – made progress in their commitment to support NRC's more businesslike, entrepreneurial pursuits.

In April 1998, NRC created the Information Management Services Branch (IMSB). The immediate and most

obvious effect of this action was the consolidation under a single corporate structure of a number of formerly discrete organisational elements associated with the management of information technology at NRC. The creation of IMSB was more than a simple reorganisation. It signalled an emerging appreciation that the manner by which NRC manages its information and information technology assets would have a profound effect on the ability of the organisation to achieve its Vision as a leader in the development of an innovative, knowledge-based economy through science and technology.

"The efficiency with which NRC manages its information and the effectiveness with which it brings this information to the advantage of its clients and stakeholders will be the hallmarks of NRC's successes in the years to come ... Simply put, information management has become mission-critical for NRC."

Dr. Peter Hackett, Vice President
Research, NRC

One of the most visible demonstrations of NRC's continuing efforts to improve its business processes is in the maintenance of its buildings and facilities located across Canada. Not only must NRC satisfy health, safety and efficiency concerns, but, as a world-class research organisation, it must maintain excellent facilities in order to conduct leading-edge science and to attract industrial collaborators.

Over the past year, NRC had several highlights in this area:

- a comprehensive investigation of equipment and property to assess Year 2000 compliance;
- the stripping, redesigning and rebuilding of a Test Cell to permit testing of gas turbines with high-pressure natural gas and aviation fuels;
- removal of five outdated underground petroleum storage tanks;
- receipt of the 1998 Real Property Management award for the M-2 Ice Storage Facility.

In 1998-99, the Human Resource Branch (HRB) developed an Employer of Choice

Strategy as a long-term strategy for people management at NRC. In support of this, NRC management finalised policies in the areas of employee career development, managerial succession planning/leadership development, 360 degree feedback for managers, a competency-based people management framework applicable to all positions at NRC, and a performance bonus plan accessible to all NRC staff. The goals of the strategy are to achieve high levels of employee commitment and loyalty, high levels of personal productivity and impact, and constant growth of intellectual capital and organisational change readiness.

Special human resource management initiatives over the year included the establishment of a university liaison office aimed at increasing NRC's ability to recruit the best of the best, and the establishment of an Aboriginal recruitment campaign aimed at recruiting 20 new professionals as researchers, technologists and administrators.

Section IV: CONSOLIDATED REPORTING

Year 2000 Readiness

In 1998, NRC created a Steering Committee (Core Group) of senior managers, chaired by the Vice-President of Technology and Industry Support, to oversee and monitor progress towards Year 2000 readiness. The Core Group put in place a management framework, which included a Year 2000 Project Office, to formalise its approach to addressing Year 2000 issues, and to communicate the importance of Year 2000 readiness to all NRC institutes and branches throughout Canada.

NRC has identified and is in the process of completing the evaluation of over 5000 mission critical assets, including research and information technology assets, and more than 800 infrastructural assets in over 170 NRC buildings. No major difficulties were encountered in the 1998-99 year.

During this period, NRC signed a formal agreement with Public Works & Government Services Canada (PWGSC) to examine and run diagnostic tests in selected NRC buildings. To date, few areas require remediation. Full readiness is planned for the summer of 1999.

A legal and business risk assessment is underway. Licenses, collaborative and tenant agreements and all other possible legal issues were examined. This work was completed in mid June 1999, and provided an opportunity to re-evaluate risk exposure in the context of NRC's Contingency Plan.

NRC completed its Contingency Plan by the end of June 1999. This overall plan includes a roll-up and integration of all institute and branch plans. The Project Office is working hand-in-hand in this area with representatives from DND's National Contingency Planning Group.

NRC has recognised the importance of independent reviews of Year 2000 preparedness, and will continue to contract for third-party reviews when necessary. This will include working closely with other government departments assigned specific Year 2000 related responsibilities such as the Canadian Food Inspection Agency.

In addition, NRC has conducted a "readiness review" in each institute and branch. The purpose of this review was to monitor Year 2000 preparedness, assess the implementation of established Year 2000 policies and guidelines, and to review any high-risk areas and the adequacy of related contingency plans.

NRC has already performed a significant amount of work to ensure it is Year 2000 ready, and will continue to dedicate the necessary resources to complete the necessary actions in a timely manner.

Section V: Financial Performance

A. Financial Performance Overview

Like other federal departments and agencies, NRC receives its budget through Main and Supplementary Estimates voted by Parliament. In 1998-99, NRC's Main Estimates budget was approved at \$472.1 million. Through Supplementary Estimates, NRC received an additional \$57.8 million for items such as the Youth Employment Initiative, Operating and Capital Budget carry-forwards.

Pursuant to the NRC Act, the organisation is able to spend revenues earned through the provision of goods and services. In 1998-99, the NRC earned \$49.3 million in revenue and used

\$48.4 of these receipts to offset expenditures.

Over the years, NRC has found that it is not always possible to spend revenues in the same fiscal year that it earns them. To compensate for this, the organisation has been able to accumulate and retain unspent revenue from one year to the next.

In 1998-99, NRC's actual expenditures were 11%, or \$51.9 million higher than planned. This increase was largely financed from the funding received through Supplementary Estimates.

B. Financial Summary Tables

The following tables apply to NRC:

Financial Table 1 - **Summary of Voted Appropriations**

Financial Table 2 - **Comparison of Total Spending to Actual Spending**

Financial Table 3 - **Historical Comparison of Total Planned Spending To Actual Spending**

Financial Table 5 - **Resource Requirements by Organization and Business Line**

Financial Table 6 - **Respendable Revenues by Business Line**

Financial Table 8 - **Statutory Payments**

Financial Table 9 - **Transfer Payments**

Financial Table 10 - **Capital Spending by Business Line**

Financial Table 11 - **Capital Projects**

Financial Table 15 - **Contingent Liabilities**

Financial Table 1

Summary of Voted Appropriations

Financial Requirements by Authority (millions of dollars)				
Vote		1998-99		
		Planned Spending	Total Authorities	Actual
National Research Council Program				
70	Operating expenditures	219.9	244.5	239.3
75	Capital expenditures	34.8	51.4	51.3
80	Grants and contributions	170.4	153.2	152.4
(S)	Spending of revenues pursuant to the National Research Council Act	50.0	63.6	48.4
(S)	Contributions to employee benefit plans	31.0	32.5	32.5
Total Department		506.1	545.2	524.0
Notes Figures above exclude the spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets. Total Authorities are Main and Supplementary Estimates plus other authorities. Due to rounding, figures may not add to totals shown.				

Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line (millions of dollars)									
Business Lines	FTEs	Operating ¹	Capital	Grants and Contributions	Subtotal Gross Expenditures	Statutory Items ²	Total Gross Expenditures	*Less Respondable Revenues	Total Net Expenditures
Research and Technology Innovation									
Planned spending	2,002	180.0	29.4	40.6	250.1	24.2	274.2	-	274.2
<i>Total authorities</i>	<i>2,002</i>	<i>194.5</i>	<i>43.9</i>	<i>42.7</i>	<i>281.1</i>	<i>35.4</i>	<i>316.5</i>	-	<i>316.5</i>
Actuals	2,219	173.3	38.3	42.7	254.3	21.5	275.8	-	275.8
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure									
Planned spending	387	27.4	-	124.6	152.0	24.6	176.6	-	176.6
<i>Total authorities</i>	<i>387</i>	<i>35.3</i>	<i>0.3</i>	<i>105.3</i>	<i>140.9</i>	<i>25.4</i>	<i>166.3</i>	-	<i>166.3</i>
Actuals	518	37.6	1.7	104.5	143.8	24.8	168.6	-	168.6
Program Management									
Planned spending	543	43.5	5.4	5.2	54.1	1.1	55.2	-	55.2
<i>Total authorities</i>	<i>543</i>	<i>47.2</i>	<i>7.2</i>	<i>5.2</i>	<i>59.6</i>	<i>2.8</i>	<i>62.4</i>	-	<i>62.4</i>
Actuals	529	60.9	11.3	5.2	77.4	2.1	79.5	-	79.5
Total									
Planned spending	2,932	250.9	34.8	170.4	456.1	50.0	506.1	-	506.1
<i>Total authorities</i>	<i>2,932</i>	<i>277.0</i>	<i>51.4</i>	<i>153.2</i>	<i>481.6</i>	<i>63.6</i>	<i>545.2</i>	-	<i>545.2</i>
Actuals	3,266	271.8	51.3	152.4	475.5	48.4	524.0	-	524.0
Other Revenues and Expenditures									
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund									
Planned spending									-
<i>Total authorities</i>									-
Actuals									(0.2)
Cost of Services provided by other departments									
Planned spending									10.3
<i>Total authorities</i>									10.3
Actuals									9.3
Net Cost of the Program									
Planned spending									516.4
<i>Total authorities</i>									555.5
Actuals									533.1
Notes									
*These revenues were formerly called "Revenues Credited to the vote".									
(1) Operating includes contributions to employee benefit plans.									
(2) Spending of revenues pursuant to the NRC Act.									
Planned spending indicates numbers reported in the 1998-99 Report on Plans and Priorities.									
Numbers in <i>italic</i> denote Total Authorities for 1998-99 (Main and Supplementary Estimates and other authorities).									
Bolded numbers denote actual expenditures and revenues in 1998-99.									
Numbers exclude the spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.									
Due to rounding, figures may not add to totals shown.									

Financial Table 3

Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Departmental Planned versus Actual Spending by Business Line (millions of dollars)					
Business Lines	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned	Total Authorities	Actual
Research and Technology Innovation	226.3	258.2	274.2	316.5	275.8
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	126.4	146.4	176.6	166.3	168.6
Program Management	65.1	90.6	55.2	62.4	79.5
Total	417.8	495.3	506.1	545.2	524.0
Notes Total Authorities are Main and Supplementary Estimates plus other authorities. Figures above exclude the spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets. Due to rounding, figures may not add to totals shown.					

Financial Table 5

Resource Requirements by Organization and Business Line

Comparison of 1998-99 Planned Spending and Total Authorities to Actual Expenditures by Organization and Business Line (millions of dollars)				
Organization	Business Lines			
	Research and Technology Innovation	Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	Program Management	Total
Research Institutes				
Planned spending	274.2			274.2
Total authorities	316.5			316.5
Actuals	275.8			275.8
Industrial Research Assistance Program				
Planned spending		136.0		136.0
Total authorities		123.6		123.6
Actuals		121.5		121.5
Scientific and Technical Information				
Planned spending		31.9		31.9
Total authorities		34.4		34.4
Actuals		38.4		38.4
Technology Centres				
Planned spending		8.7		8.7
Total authorities		8.3		8.3
Actuals		8.7		8.7
Corporate Branches				
Planned spending			46.0	46.0
Total authorities			53.0	53.0
Actuals			67.1	67.1
Executive Support				
Planned spending			9.2	9.2
Total authorities			9.4	9.4
Actuals			12.4	12.4
TOTAL				
Planned spending	274.2	176.6	55.2	506.1
Total authorities	316.5	166.3	62.4	545.2
Actuals	275.8	168.6	79.5	524.0
% of TOTAL				
Planned spending	54.2%	34.9%	10.9%	100.0%
Total authorities	58.1%	30.5%	11.4%	100.0%
Actuals	52.6%	32.2%	15.2%	100.0%
Notes				
Figures above exclude the spending of proceeds from the disposal of surplus crown assets.				
Total Authorities are Main and Supplementary Estimates plus other authorities.				
Corporate Branches actual figures include the implementation costs of the Integrated Enterprise Business System (SIGMA).				
Due to rounding, figures may not add to totals shown.				

Financial Table 6

*Respendable Revenues by Business Line (\$ millions)

Business Lines	1998-99				
	Actual 1996-97	Actual 1997-98	Planned Revenue	Total Authorities	Actual
Research and Technology Innovation	24.4	22.8	24.2	24.2	21.1
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	18.0	21.0	24.6	24.6	25.4
Program Management	2.7	4.8	1.1	1.1	2.8
Total Revenues	45.1	48.6	50.0	50.0	49.3
Notes *These revenues were formerly called "Revenues Credited to the Vote" In accordance with section 5.1 (e) of the National Research Council Act , NRC is authorized to spend its operating revenues and therefore does not net-vote. Total Authorities are Main and Supplementary Estimates plus other authorities. Due to rounding, figures may not add to totals shown. Refer to Table 8 for statutory payments.					

Financial Table 8

Statutory Payments

Spending of Revenues Pursuant to the NRC Act (millions of dollars)					
Business Lines	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Spending	Total Authorities	Actual
Research and Technology Innovation	21.5	23.9	24.2	35.4	21.5
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	13.3	19.9	24.6	25.4	24.8
Program Management	2.9	15.0	1.1	2.8	2.1
Total Statutory Payments	37.7	58.8	50.0	63.6	48.4
Notes Total Authorities are Main and Supplementary Estimates plus other authorities. The total of \$63.6M for 1998-99 includes an amount of \$14.3M carried forward from previous years. Due to rounding, figures may not add to totals shown.					

Financial Table 9

Transfer Payments

Transfer Payments by Business Line (millions of dollars)					
Business Lines	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Spending	Total Authorities	Actual
GRANTS					
Program Management	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2
Total Grants	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2
CONTRIBUTIONS					
Research and Technology Innovation	41.5	41.1	40.6	42.7	42.7
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	82.8	87.5	124.6	105.3	104.5
Total Contributions	124.3	128.6	165.2	148.0	147.2
Total Transfer Payments	129.4	133.8	170.4	153.2	152.4
Note Total Authorities are Main and Supplementary Estimates plus other authorities.					

Financial Table 10

Capital Spending by Business Line

Capital Spending by Business Line (millions of dollars)					
Business Lines	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Spending	Total Authorities	Actual
Research and Technology Innovation	31.8	33.7	29.4	43.9	38.3
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure	1.6	1.2	0.0	0.3	1.7
Program Management	9.8	9.9	5.4	7.2	11.3
Total Capital Spending	43.2	44.8	34.8	51.4	51.3
Notes Total Authorities are Main and Supplementary Estimates plus other authorities. Due to rounding, figures may not add to totals shown. The above figures exclude revenues used for capital purchases.					

Capital Projects

Capital Projects by Business Line (millions of dollars)						
Business Lines	Current Estimated Total Cost	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
				Planned Spending	Total Authorities	Actual
Research and Technology Innovation						
Industry Partnership Facility (Building M-50)	6.4		3.7	2.7	2.7	2.7
High Resolution NMR Facility	1.2			1.2	1.2	1.2
Montreal Centre of Excellence for Site Rehabilitation	1.4		0.7	0.5	0.5	0.1
Housing Innovation Facility	0.8		0.2	0.6	0.6	0.5
Upgrade to the Institute's for Biological Sciences laboratories on Sussex Drive	1.4		0.5	0.6	0.6	0.6
Steacie Institute for Molecular Sciences - Chemical Biology Laboratory	1.7		1.3	0.4	0.4	0.4
Link from the Biotechnology Research Institute to the Industry Partnership Facility ⁽¹⁾	5.1		2.5	2.6	2.6	2.0
Herzberg Institute of Astrophysics Victoria Building Addition - Planning and Design	0.6					0.6
Replacement of Obsolete Magnetic Resonance Equipment	0.7					0.3
Innovation Program in the Manufacture of Plastic Films	1.9					0.3
Biosafety Level II Pilot Plant for Production and Purification of Gene Therapy	0.7					0.7
Area CCD Detector for Synchrotron Beamline	0.6					0.6
Silicon Graphics Equipment Upgrade	1.9					1.9
Virtual Environment Technologies Centre of Excellence	1.9					1.9
Fit-up of New Laboratories at Biotechnology Research Institute	1.2					1.2
Advanced Thermoforming Technology	0.5					0.5
Support for Innovation and the National Science and Technology Infrastructure						
Electronic CISTI	1.8		0.6	0.7	0.7	0.6
Program Management						
Integrated Enterprise Business System	26.4		11.6	9.5	9.5	4.8
Sprinkler System in Building U-61	0.6		0.4	0.2	0.2	0.2
MS Exchange Deployment	2.1					1.8
Year 2000 - Wide Area Network Upgrade	0.9					0.9
Acquisition of Additional Oracle Licences	0.9					0.9
Note						
(1) NRC funding only; total cost at \$7.8M.						
Total Authorities are Main and Supplementary Estimates plus other authorities.						

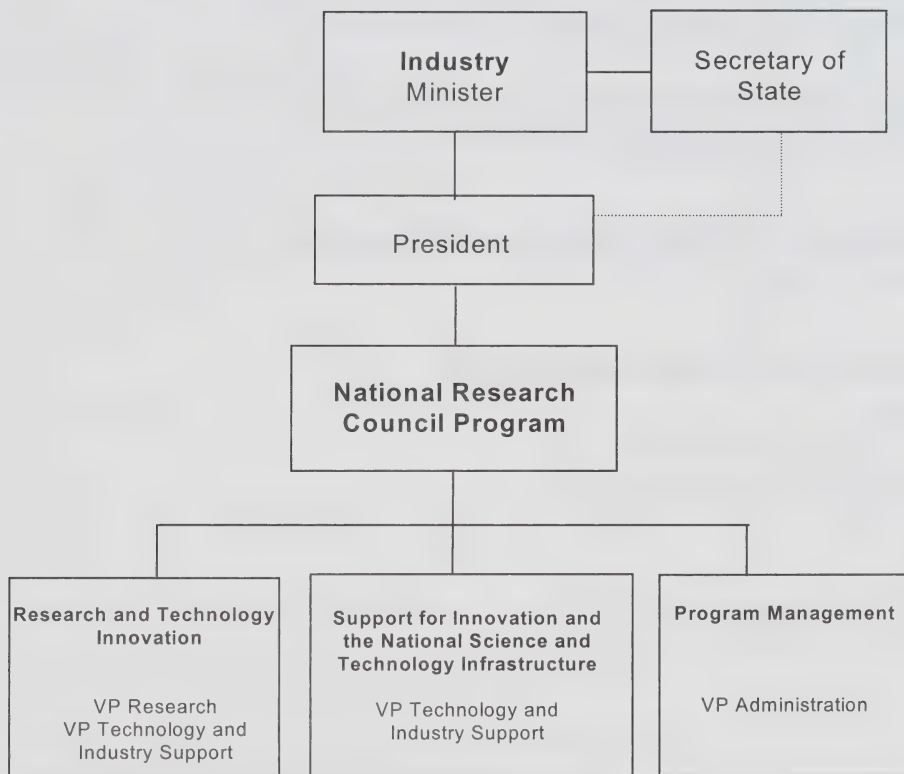
Financial Table 15

Contingent Liabilities

Contingent Liability (millions of dollars)			
Contingent Liability	Amount of Contingent Liability As at March 31		
	1997	1998	1999
Claim and Pending and Threatened Litigation			
Litigation	15.5	15.5	0.0
Total	15.5	15.5	0.0

Section VI: Supplementary Information

A. NRC Organisation Chart



B. Acts Administered in Whole or in part by the National Research Council

The National Research Council is responsible for administering the *National Research Council Act*. The latest revision to the NRC Act is R.S.C. 1985, c. N-15 (never amended)

NRC has responsibility for calibration and certification of standards of measurement under the *Weights and Measures Act*, and also provides technical support to the Canadian Commission on Building and Fire Codes.

The *Atomic Energy Control Act* makes provision for the Atomic Energy Control Board to establish a granting program through NRC, but this possibility is not currently a practice.

C. Listing of Statutory and Council Reports

Annual Report 1998-99

D. Contact for Further Information

Kieth Belinko
Director, Planning and Assessment
Corporate Services
National Research Council of Canada
Montreal Road
Ottawa, Ontario
K1A 0R6
Phone: (613) 993-7496
E-mail: keith.belinko@nrc.ca

Section VII: Index

A

Aboriginal, 27, 31
Aerospace, 7, 9, 11, 12, 19, 20
Assessment, 12, 18, 22, 23, 32
Audit, 23

B

Biotechnology, 7, 9, 10, 11, 14, 20
Biotechnology Research Institute (BRI), 15, 20

C

Canada Institute for Scientific and Technical
Information (CISTI), 5, 8, 14, 28, 29,
Canadian Hydraulics Centre, 29
Canadian Technology Network (CTN), 5, 8, 12, 28
Centre for Surface Transportation Technology, 29
Competitiveness, 6, 7, 9, 20
Construction, 7, 19, 21
Core Research, 7

E

Entrepreneurship, 9, 12

H

Herzberg Institute of Astrophysics (HIA), 23

I

Industrial Materials Institute (IMI), 15, 19
Industrial Research Assistance Program (IRAP), 5,
8, 10, 12, 14, 25, 26, 27, 28
Industry Partnership Facilities, 17
Information and Communications, 7, 11, 14, 15, 16
Innovation, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 25, 28
Institute for Aerospace Research (IAR), 11, 20
Institute for Biodiagnostics (IBD), 10, 11, 15, 20
Institute for Biological Sciences (IBS), 15, 22
Institute for Chemical Process and Environmental
Technologies (ICPET), 15, 18
Institute for Information Technology (IIT), 10, 15,
16
Institute for Marine Biosciences (IMB), 9, 11, 15,
20
Institute for Marine Dynamics (IMD), 22, 23
Institute for Microstructural Sciences (IMS), 10, 15,
23
Institute for National Measurement Standards
(INMS), 21

Institute for Research in Construction (IRC), 19, 21
Integrated Manufacturing Technologies Institute
(IMTI), 15, 16

M

Manufacturing, 7, 11, 14, 17, 18, 19, 21

N

National Research Council Act, 5, 6, 46

O

Ocean Engineering, 7

P

Peer Review, 23, 24
Plant Biotechnology Institute (PBI), 15, 19
Program Evaluation, 23

R

Regional Initiatives, 9, 10

S

Spin-offs, 10, 12, 22, 23
Steacie Institute for Molecular Sciences (SIMS),
16, 17

T

Technological Development, 6
Thermal Technology Centre, 29
Training, 18

V

Vision to 2001, 6, 9

W

Wealth Creation, 9, 25
Weights and Measures Act, 5, 6, 46

Y

Year 2000, 31, 32
Youth Employment Strategy, 27

A

Aérospatiale, 8, 12, 13, 14, 23, 25
An 2000, 38, 39
Autochtone, 34, 38

B

Biotechnologie, 7, 11, 12, 14, 17, 18, 24

C

Centre de technologie des transports de surface, 36

Centre d'hydraulique canadien, 36

Compétitivité, 6, 8, 11, 22, 25, 27

Construction, 13, 18, 21, 24, 26, 27

Création de richesse, 11, 31

D

Développement technologique, 6, 7

E

Entrepreneurat, 15

Entreprises dérivées, 15, 16, 18

Évaluation des programmes, 29

Examen par les pairs, 29, 30

F

Fabrication, 8, 13, 14, 17, 18, 20, 24, 26

Formation, 22

G

Genie océanique, 8

I

Initiatives régionales, 11

Institut Steacie des sciences moléculaires (ISSM), 20

Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST), 5, 9, 17, 34, 35, 36

Installations de partenariat industriel, 21

V

Vérification, 15, 23, 27, 28, 29, 39
Vision jusqu'en 2001, 6, 11

S

Stratégie emploi jeunesse, 40

R

Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), 5, 9, 14, 15, 17, 31, 32, 33, 34

Recherche fondamentale, 8

Réseau canadien de technologie (RCT), 5, 9, 15, 34

P

Loi sur les poids et mesures, 5, 51

Canada, 5, 6, 40, 51

Loi sur le Conseil national de recherche du

L

Institut Herzberg d'astrophysique (IHA), 20, 29

Institut des sciences biologiques (ISB), 18, 28

Institut de matériaux industriels (IMI), 18, 28

25

Institut de recherche en biotechnologie (IRB), 18,

(ITFI), 18, 20

Institut des technologies de fabrication intégrée

Institut de technologie de l'information (ITI), 18, 19

Innovation, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 31, 34, 35

Information et communications, 7, 14, 17, 19, 36

16, 18, 28

Institut des sciences des microstructures (ISM), 12,

Institut de recherche aérospatiale (IRA), 13, 25

25

Institut des biosciences marines (IBM), 12, 13, 18,

23

Institut de biotechnologie des plantes (IBP), 12, 18,

Institut de recherche en construction (IRC), 26, 27

26

Institut des états nationaux de mesure (IENM),

de l'environnement (ITPCE), 16, 18, 22

Institut de dynamique marine (IDM), 28

Institut de technologie des procédés chimiques et

B. Lois administrées en tout ou en partie par le Conseil national de recherches du Canada

Il incombe au Conseil national de recherches du Canada d'administrer la Loi sur le Conseil national de recherches. La dernière révision de la Loi sur le Conseil national de recherches est la L.R. (1985), ch. N-15 (jamais modifiée).

Le CNRC assume aussi des responsabilités d'étalonnage et d'homologation des normes et des étalons de mesure en vertu de la Loi sur les poids et mesures et il accorde également un soutien technique à la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies.

La Loi sur le contrôle de l'énergie atomique comprend des dispositions permettant à la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) de créer un programme de subventions par l'entremise du CNRC, mais cette possibilité n'est pas appliquée actuellement.

C. Liste des rapports du Conseil et des rapports exigés par la Loi

Rapport annuel 1998-1999

D. Pour de plus amples renseignements

Keith Belinko
Directeur, Planification et évaluation
Services intégrés
Conseil national de recherches du Canada
Chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0R6
Téléphone : (613) 993-7496
Courrier électronique : keith.belinko@nrc.ca

A. Organigramme du CNRC

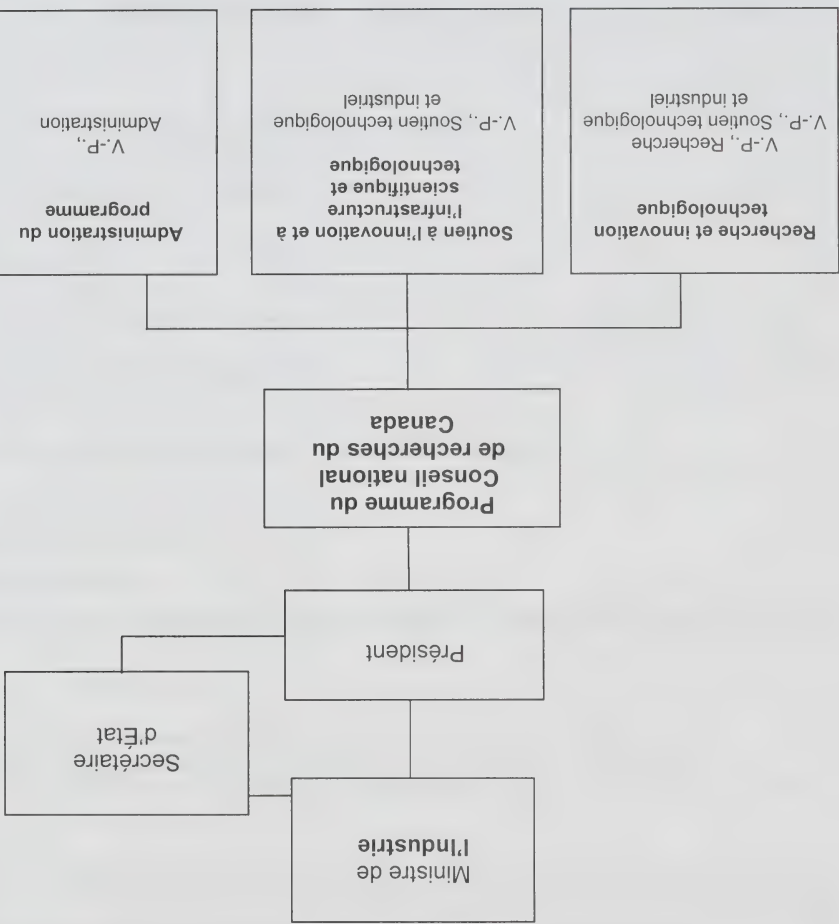


Tableau financier 15
Passif éventuel

Passif éventuel (en millions de dollars)		Montant des éléments de passif éventuel au 31 mars		Passif éventuel	
		1997	1998	1999	
Revendication et cause en instance ou imminente	Litige	15,5	15,5	0,0	
		15,5	15,5	15,5	Total

Projets d'immobilisations

Projets d'immobilisations par secteur d'activité (en millions de dollars)

1998-1999							
Secteurs d'activité	Coût total estimatif	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses prévues	Autorisations totales		
Recherche et innovation technologique	Centre de partenariat industriel (Édifice M-50)	6,4	3,7	2,7	2,7	2,7	
	Installation de RMN haute résolution	1,2		1,2	1,2	1,2	
	Centre d'excellence en réhabilitation de sites de Montréal	1,4	0,7	0,5	0,5	0,1	
	Installation d'essai Habitation	0,8	0,2	0,6	0,6	0,5	
	Modernisation des laboratoires de l'Institut des sciences biologiques de la promenade Sussex	1,4	0,5	0,6	0,6	0,6	
	Institut Steacie des sciences moléculaires - laboratoire de biologie chimique	1,7	1,3	0,4	0,4	0,4	
	Lien entre l'Institut de recherche en biotechnologie et le Centre de partenariat industriel ⁽¹⁾	5,1	2,5	2,6	2,6	2,0	
	Institut Herzberg d'astrophysique à Victoria - rajout (coûts de la planification et de la conception)	0,6				0,6	
	Programme de remplacement de l'équipement à résonance magnétique désuet	0,7				0,3	
	Programme d'innovation dans la fabrication des pellicules plastiques	1,9				0,3	
	Usine pilote à niveau II de biosécurité - production et purification pour thérapie génique	0,7				0,7	
	Détecteur à CCD pour faisceaux à rayonnement synchrotron	0,6				0,6	
	Mise à niveau de l'équipement Silicon Graphics Centre d'excellence des technologies	1,9				1,9	
	d'environnements virtuels	1,9				1,9	
	Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	Aménagement de nouveaux laboratoires à l'Institut de recherche en biotechnologie	1,2				1,2
Technologie perfectionnée de thermoformage		0,5				0,5	
Administration du Programme		ICIST électronique	1,8	0,6	0,7	0,7	0,6
		Système intégré de gestion de l'exploitation - Sigma	26,4	11,6	9,5	9,5	4,8
		Rénovation du système d'extincteurs automatiques de l'édifice U-61	0,6	0,4	0,2	0,2	0,2
		Déploiement du logiciel MS Exchange	2,1				1,8
		Mise à niveau pour l'an 2000 des réseaux à grande distance	0,9				0,9
		Acquisition de licences Oracle supplémentaires	0,9				0,9
		Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.					
		(1) Fonds du CNRC seulement; le coût total de ce projet est de 7,8 M\$.					

Dépenses en capital par secteur d'activité

Dépenses en capital par secteur d'activité (en millions de dollars)					
Secteurs d'activité	Dépenses réelles	Dépenses réelles	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
	1996-97	1997-98			1998-1999
Recherche et innovation technologique	31,8	33,7	29,4	43,9	38,3
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	1,6	1,2	0,0	0,3	1,7
Administration du Programme	9,8	9,9	5,4	7,2	11,3
Total des dépenses en capital	43,2	44,8	34,8	51,4	51,3
<p>Nota</p> <p>Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.</p> <p>Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.</p> <p>Ne comprend pas les recettes utilisées pour les acquisitions d'immobilisations.</p>					

Paiements de transfert

Tableau financier 9

Paiements de transfert par secteur d'activité (en millions de dollars)

Paiements de transfert par secteur d'activité (en millions de dollars)						
Secteur d'activité	Dépenses réelles		Dépenses réelles 1997-98	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
	1996-97	1998-1999				
SUBVENTIONS						
Administration du Programme	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Total des subventions	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
CONTRIBUTIONS						
Recherche et innovation technologique	41,5	41,1	40,6	42,7	42,7	42,7
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	82,8	87,5	124,6	105,3	104,5	104,5
Administration du Programme	124,3	128,6	165,2	148,0	147,2	147,2
Total des paiements de transfert	129,4	133,8	170,4	153,2	152,4	152,4
Nota	Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.					

Nota

Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.

Paielements législatifs

Dépenses des recettes conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada (en millions de dollars)					
Secteurs d'activité	Dépenses réelles 1996-97	Dépenses réelles 1997-98	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles 1998-1999
Recherche et innovation technologique	21,5	23,9	24,2	35,4	21,5
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	13,3	19,9	24,6	25,4	24,8
Administration du programme	2,9	15,0	1,1	2,8	2,1
Total des paiements législatifs	37,7	58,8	50,0	63,6	48,4
<p>Nota</p> <p>Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations. Le total de 63,6 M\$ de 1998-1999 comporte un report des années antérieures de 14,3 M\$. Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.</p>					

*Recettes disponibles par secteur d'activité (en millions de dollars)

Secteurs d'activité	Dépenses réelles 1996-97	Dépenses réelles 1997-98	Recettes prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
	1998-1999				
Recherche et innovation technologique	24,4	22,8	24,2	24,2	21,1
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	18,0	21,0	24,6	24,6	25,4
Administration du Programme	2,7	4,8	1,1	1,1	2,8
Total des recettes	45,1	48,6	50,0	50,0	49,3

Nota

* Auparant appelées «recettes affectées aux dépenses».

Conformément au paragraphe 5.1 (e) de la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, le CNRC est autorisé à dépenser ses recettes; celles-ci par conséquent ne sont pas affectées au crédit.

Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaires des dépenses et des autres autorisations.

Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Voir le Tableau 8 pour les paiements législatifs.

Besoins en ressources par organisation et secteur d'activité

Comparaison des dépenses prévues de 1998-1999 et des autorisations totales par rapport aux dépenses réelles par organisation et secteur d'activité (en millions de dollars)

Secteur d'activité

Organisation	Recherche et innovation technologique	Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	Administration du Programme	Total
Instituts de recherche	Dépenses prévues	274,2		274,2
	Autorisations totales	316,5		316,5
	Réelles	275,8		275,8
	Programme d'aide à la recherche industrielle			136,0
Dépenses prévues		136,0		136,0
	Autorisations totales	123,6		123,6
	Réelles	121,5		121,5
	et technique			31,9
Dépenses prévues		31,9		31,9
	Autorisations totales	34,4		34,4
	Réelles	38,4		38,4
	Centres de technologie			8,7
Dépenses prévues		8,7		8,7
	Autorisations totales	8,3		8,3
	Réelles	8,7		8,7
	Directions centrales			46,0
Dépenses prévues		46,0		46,0
	Autorisations totales	53,0		53,0
	Réelles	67,1		67,1
	Soutien à la direction			9,2
Dépenses prévues		9,2		9,2
	Autorisations totales	9,4		9,4
	Réelles	12,4		12,4
	Total			506,1
Dépenses prévues		176,6		176,6
	Autorisations totales	166,3		166,3
	Réelles	168,6		168,6
	% du total			100,0%
Dépenses prévues		34,9%		10,9%
	Autorisations totales	30,5%		11,4%
	Réelles	58,1%		15,2%
	100,0%			100,0%

Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations. Les montants ne comprennent pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne. Les dépenses réelles des directions centrales comprennent les coûts de la mise en œuvre du Système intégré de gestion de l'exploitation (SIGMA).

Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues par opposition aux dépenses réelles par secteur d'activité
(en millions de dollars)

Secteurs d'activité	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
	1998-1999				
Recherche et innovation technologique	226,3	258,2	274,2	316,5	275,8
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	126,4	146,4	176,6	166,3	168,6
Administration du Programme	65,1	90,6	55,2	62,4	79,5
Total	417,8	495,3	506,1	545,2	524,0

Nota

Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire

des dépenses et des autres autorisations.

Les montants au tableau ne comprennent pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des

biens de surplus de la Couronne.

Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Tableau financier 2

Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues par opposition aux dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)										
Secteurs d'activité	ETP	Fonctionnement ¹	Capital	Subventions et contributions	Total des dépenses brutes	Postes législatifs ²	Total des dépenses brutes	Moins : dépenses disponibles	Total des dépenses nettes	
Recherche et innovation technologique	2 002	180,0	29,4	40,6	250,1	24,2	274,2	-	274,2	
	Autorisations totales	2 002	194,5	43,9	42,7	281,1	35,4	316,5	-	
	Réelles	2 219	173,3	38,3	42,7	254,3	21,5	275,8	-	
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	387	27,4	-	124,6	152,0	24,6	176,6	-	176,6	
	Dépenses prévues	387	35,3	0,3	105,3	140,9	25,4	166,3	-	
	Autorisations totales	387	37,6	1,7	104,5	143,8	24,8	168,6	-	
Administration du Programme	543	43,5	5,4	5,2	54,1	1,1	55,2	-	55,2	
	Dépenses prévues	543	47,2	7,2	5,2	59,6	2,8	62,4	-	
	Autorisations totales	543	60,9	11,3	5,2	77,4	2,1	79,5	-	
Total	2 932	250,9	34,8	170,4	456,1	50,0	506,1	-	506,1	
	Dépenses prévues	2 932	277,0	51,4	153,2	481,6	63,6	545,2	-	
	Autorisations totales	3 266	271,8	51,3	152,4	475,5	48,4	524,0	-	
Autre recettes et dépenses	Recettes affectées au Trésor	Dépenses prévues	Réelles							
	Coût estimatif des services rendus par d'autres ministères									
	Dépenses prévues	10,3	10,3	9,3						
Coût net du programme	Autorisations totales	10,3	10,3	9,3						
	Réelles	516,4	555,5	533,1						
	Dépenses prévues	516,4	555,5	533,1						
Note	Autorisations totales									
	Réelles									
	(1) Les dépenses de fonctionnement comprennent les cotisations versées aux régimes d'avantages sociaux des employés.									
(2) Dépenses des revenus conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada.										
Les dépenses prévues reflètent les montants rapportés dans le Rapport sur les plans et les priorités de 1998-1999										
Les chiffres en italiques correspondent aux autorisations totales de 1998-1999 (les budgets principal et supplémentaire des dépenses et autres autorisations).										
Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses et recettes réelles de 1998-1999.										
Les montants au tableau ne comprennent pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.										
Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.										

Nota

* Auparavant appelées «recettes affectées aux dépenses».

(2) Dépenses des revenus conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada.

Les dépenses prévues reflètent les montants rapportés dans le Rapport sur les plans et les priorités de 1998-1999.

Les chiffres en italiques correspondent aux autorisations totales de 1998-1999 (les budgets principal et supplémentaire).

des dépenses et autres autorisations).

Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses et recettes réelles de 1998-1999.

Les montants au tableau ne comprennent pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.

Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Sommaire des crédits approuvés

Tableau financier 1

Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)				
Crédit	Dépenses prévues	1998-1999		Dépenses réelles
		Autorisations totales	Dépenses	
Conseil national de recherches du Canada				
70	Dépenses de fonctionnement	219.9	244.5	239.3
75	Dépenses en capital	34.8	51.4	51.3
80	Subventions et contributions	170.4	153.2	152.4
(L)	Dépense des recettes conformément à la			
(L)	Loi sur le Conseil national de recherches	50.0	63.6	48.4
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	31.0	32.5	32.5
Total		506.1	545.2	524.0
Nota				
Ne comprend pas les dépenses engagées au moyen de sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.				
Les autorisations totales sont la somme des montants prévus aux budgets principal et supplémentaire des dépenses et des autres autorisations.				
Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.				

A. Rendement financier

Comme c'est le cas pour les autres ministères et organismes fédéraux, l'enveloppe budgétaire du CNRC est incluse dans le Budget principal des dépenses et le Budget supplémentaire des dépenses votés par le Parlement. En 1998-1999, le Budget principal des dépenses approuvé pour le CNRC se chiffrait à 472,1 millions de dollars. Dans le cadre du Budget supplémentaire des dépenses, le CNRC a reçu une enveloppe additionnelle de 22 millions de dollars au titre de certains postes comme la Stratégie emploi Jeunesse et les reports provenant du budget de fonctionnement et du budget des immobilisations.

Conformément à la *Loi sur le Conseil national de recherches du Canada*, l'organisation est autorisée à dépenser les recettes perçues en contrepartie de la fourniture de produits et de services. En 1998-1999, les dépenses réelles du CNRC ont été supérieures de 11 p. 100, soit de 51,9 millions de dollars, aux dépenses prévues. Cette augmentation a été principalement financée grâce aux fonds reçus par l'entremise du Budget supplémentaire des dépenses.

B. Sommaire des tableaux financiers

Les tableaux financiers suivant concernent le CNRC :

Tableau financier 1	-Sommaire des crédits approuvés
Tableau financier 2	-Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles
Tableau financier 3	- Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles
Tableau financier 5	-Besoins en ressources par organisation et secteur d'activité
Tableau financier 6	-Recettes disponibles par secteur d'activité
Tableau financier 8	- Paiements législatifs
Tableau financier 9	- Paiements de transfert
Tableau financier 10	-Dépenses en capital par secteur d'activité
Tableau financier 11	- Projets d'immobilisations
Tableau financier 15	- Passif éventuel

élevés et d'établir le caractère
satisfaisant des plans d'urgence
connexes.

Le CNRC a déjà déployé une quantité
impressionnante d'efforts pour s'assurer
qu'il sera prêt à temps à franchir le cap
du millénaire, et il continue d'affecter les
ressources nécessaires à l'application de
toutes les mesures requises en temps
opportun.

Préparation au passage à l'an 2000

En 1998, le CNRC a créé un comité central composé de hauts dirigeants et présidé par le vice-président, Soutien technologique et industriel, pour superviser et surveiller les progrès accomplis dans les préparatifs en vue du passage à l'an 2000. Le comité central a mis en place une structure, comprenant notamment au niveau central le Bureau du projet de l'an 2000, pour conférer un caractère officiel à la démarche retenue pour régler les questions liées au passage à l'an 2000 et pour bien faire comprendre à tous les instituts et directions du CNRC au Canada l'importance de se préparer au passage à l'an 2000.

Le CNRC a répertorié plus de 5 000 éléments d'actif essentiels à sa mission et achève actuellement leur évaluation. Ces éléments comprennent des appareils de traitement de l'information et plus de 800 éléments d'infrastructure répartis dans plus de 170 édifices appartenant au CNRC. Aucune difficulté importante ne s'est présentée dans le cadre de ce processus en 1998-1999.

Au cours de cette période, le CNRC a signé un accord formel avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) en vertu duquel ce ministère examinera certains immeubles sélectionnés du CNRC et y effectuera des tests diagnostics. À ce jour, un nombre très limité de lacunes exigeant des mesures correctrices ont été décelées. Selon les prévisions, le CNRC sera entièrement prêt au passage à l'an 2000 dès l'été 1999.

Une évaluation des risques juridiques et commerciaux est en cours. Les contrats d'octroi de licences, les accords de collaboration et les baux ainsi que tous les problèmes juridiques éventuels ont été étudiés. Ces travaux ont pris fin vers la mi-juin 1999 et ont permis de réévaluer les risques courus par le CNRC dans le cadre de l'élaboration de son plan d'urgence qui s'est achevée à la fin de juin 1999.

Ce plan global comprend une version consolidée et intégrée des plans de tous les instituts et de toutes les directions. Le Bureau du projet de l'an 2000 travaille à l'élaboration du plan final en étroite collaboration avec des représentants du Groupe de planification nationale de contingence du ministère de la Défense nationale.

Le CNRC reconnaît l'importance de faire évaluer par des tiers indépendants son état de préparation en vue du passage à l'an 2000, et continuera de faire appel à ces tiers, le cas échéant. Il travaillera notamment en étroite collaboration avec les autres ministères qui ont reçu une mission particulière dans le cadre des préparatifs en vue de l'an 2000 comme l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

De plus, le CNRC a procédé à un « examen de l'état de préparation » de chaque institut et direction. Le but de cet examen était d'analyser le degré de préparation au passage à l'an 2000, d'évaluer la mise en œuvre des politiques et lignes directrices établies en la matière, de répertorier tous les problèmes représentant des risques

- Il a extrait du sol cinq réservoirs souterrains de stockage de pétrole devenus désuets.
- Il a reçu le prix 1998 de gestion des biens immobiliers pour sa gestion de l'installation de stockage de glace à l'édifice M-2.

En 1998-1999, conformément à sa politique de gestion des ressources humaines du CNRC, la Direction des ressources humaines (DRH) s'est dotée d'une stratégie qui vise à faire de l'organisation un employeur de choix à long terme. À l'appui de cette stratégie, la direction du CNRC a mis la dernière main à tout un éventail de politiques dans différents domaines : perfectionnement des employés, planification de la relève et développement du leadership, rétroaction tout azimut pour les gestionnaires, cadre de gestion des ressources humaines axé sur les compétences applicable à tous les employés du CNRC et régime universel de primes au rendement. Les objectifs de cette stratégie consistent à créer chez les employés un haut degré de loyauté et d'engagement personnel, à accroître la productivité individuelle et à favoriser la croissance constante du capital intellectuel de l'organisation ainsi que de la capacité d'adaptation au changement des employés.

Entre autres initiatives spéciales de gestion des ressources humaines lancées au cours de l'exercice, mentionnons la création d'un bureau de liaison avec les universités afin d'accroître la capacité du CNRC de recruter les meilleurs éléments et le lancement d'une campagne visant à recruter 20 nouveaux professionnels autochtones (chercheurs, technologues et administrateurs).

économie novatrice axée sur le savoir par l'entremise de la science et de la technologie.

« L'efficacité avec laquelle le CNRC gère son information et avec laquelle il met cette information à la disposition de ses clients et des différents intervenants déterminera les succès qu'il connaîtra au cours des années à venir. En d'autres termes, la gestion de l'information est devenue un élément essentiel à la mission du CNRC. »

D^r Peter Hackett, vice-président, Recherche, CNRC

La manière dont le CNRC veille à l'entretien de ses immeubles et de ses installations répartis partout au Canada constitue un des signes les plus visibles des efforts continus qu'il déploie pour améliorer ses procédés administratifs. Non seulement le CNRC doit-il répondre à de strictes exigences en matière de santé, de sécurité et d'efficacité, mais en outre, en sa qualité d'organisme de recherche de calibre mondial, il doit maintenir des installations qui se démarquent par leur excellence afin de pouvoir y mener des travaux scientifiques de pointe et y attirer des collaborateurs de l'industrie.

- Au cours de l'année écoulée, le CNRC a pris plusieurs mesures importantes dans ce domaine :
- Il a dressé un inventaire complet de son équipement et de ses biens immobiliers afin d'en évaluer la conformité aux exigences de passage à l'an 2000.
- Il a démolit, repensé et reconstruit un banc d'essai afin de se doter de la capacité de procéder à des essais de turbines à gaz fonctionnant au gaz naturel à haute pression et avec d'autres combustibles.

3. Secteur d'activité : Administration du Programme

Comparaison des dépenses totales prévues et dépenses réelles

Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)									
Secteur d'activité					Administration du programme				
Moins les recettes affectées	Total des dépenses	Total des dépenses brutes	Postes législatifs ²	dépenses brutes	Subventions et contributions	Capital	Fonctionnement ¹	Dépenses prévues	Autorisations totales
55,2	55,2	55,2	1,1	54,1	5,2	5,4	43,5	47,2	60,9
62,4	62,4	62,4	2,8	59,6	5,2	7,2	47,2	55,2	79,5
79,5	79,5	79,5	2,1	77,4	5,2	11,3	60,9	77,4	99,9

Nota

(1) Les dépenses de fonctionnement comprennent les cotisations versées aux régimes d'avantages sociaux des employés.
(2) Dépenses des revenus conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada.

Les dépenses prévues reflètent les montants rapportés dans le Rapport sur les plans et les priorités de 1998-1999.
Les chiffres en italiques correspondent aux autorisations totales pour 1998-1999 (les budgets principal et supplémentaire des dépenses et autres autorisations).
Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses et recettes réelles de 1998-1999.
Les montants au tableau ne comprennent pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.
Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Ce secteur d'activité offre des services de soutien à la direction du CNRC et aux deux autres secteurs d'activité axés sur le programme. L'éventail des services offerts comprend notamment les services de soutien à la haute direction ainsi que des services de soutien spécialisés dans le secteur des finances, de la gestion de l'information, des ressources humaines, de l'administration, de la gestion immobilière et des services intégrés.

L'objectif du secteur d'activité d'administration du programme consiste à offrir un service efficace axé sur la clientèle qui améliore l'efficacité du CNRC en tant qu'organisation scientifique et technologique dynamique et intégrée.

De nature opérationnelle en général, tous les services appartenant à ce secteur d'activité – qui en 1998-1999 comprenait cinq directions centrales – ont accompli des

progrès dans la poursuite de leur engagement à aider le CNRC à devenir une entreprise plus commerciale et entrepreneuriale.
En avril 1998, le CNRC a créé la Direction des services de gestion de l'information (DSGI). L'effet le plus immédiat et le plus apparent de cette mesure a été la consolidation en une seule structure d'un certain nombre d'unités organisationnelles au rôle auparavant plutôt effacé qui participaient à la gestion de la technologie de l'information au CNRC. La création de la DSGI a été plus qu'une simple restructuration. Elle est le signal d'une constatation inéluctable : la manière dont le CNRC gèrera son information et ses éléments d'actif en technologie de l'information influera de manière déterminante sur sa capacité à concrétiser sa vision de devenir un chef de file dans le développement d'une

Ces centres, dotés chacun d'un effectif restreint, offrent des services d'essais spécialisés et d'autres services d'ingénierie à leurs clients. Bien que leurs activités ne fassent pas partie des activités de base du CNRC, les centres de technologie offrent à l'industrie canadienne des installations et des services techniques uniques. En 1998-1999, deux de ces centres, soit le Centre de d'hydraulique canadien et le Centre de technologie des transports de surface, ont généré suffisamment de revenus pour assumer leurs frais d'exploitation. Des efforts sont déployés afin que le troisième centre arrive au même résultat.

service offert sur le Web à l'intention du secteur des technologies de l'information et des télécommunications. Il s'agit indubitablement de la voie de l'avenir. Au cours de la dernière année, la Bibliothèque de l'agriculture du Canada le Réseau de bioinformatique canadien ont tous deux commencé à utiliser l'infrastructure et les méthodes de l'ICIST. Le recours à la Bibliothèque virtuelle de l'ICIST a augmenté de manière constante au cours des deux dernières années. En 1998-1999, 600 nouveaux utilisateurs se sont ajoutés à la liste, ce qui porte à 3 818 le nombre total d'utilisateurs inscrits.

2.3 Centres de technologie

À l'heure actuelle, le CNRC compte trois centres de technologie qui fonctionnent dans la plus totale autonomie financière :

- le Centre d'hydraulique canadien;
- le Centre de technologie des transports de surface;
- le Centre de technologie thermique.

l'information scientifique et technique (ICIST) joue un rôle essentiel dans la diffusion, à l'intention des chercheurs de tout le pays, de l'information scientifique, technique et médicale (IST). L'ICIST est aussi un chef de file mondial dans le secteur des services de bibliothèque technique et est de surcroît le plus important éditeur de revues scientifiques au Canada. Il est le dépositaire de l'une des plus vastes collections d'IST qui soit et il diffuse cette information au moyen d'un système de fourniture de documents à la fine pointe de la technologie.

Bien que le principal lieu de stockage de l'information se trouve à Ottawa, l'ICIST compte des employés dans 10 bureaux régionaux répartis dans les instituts de recherche et les centres d'innovation du CNRC dans toutes les régions du Canada. Ces centres d'information concentrent leurs activités dans les domaines technologiques revêtant une importance régionale particulière et sont ouverts au public.

Signe des temps modernes, l'ICIST doit sans cesse adapter la manière dont il fournit l'information à ses clients afin de soutenir le rythme de l'évolution de la technologie de gestion de l'information. Au cours des quelques dernières années, l'ICIST s'est positionné de manière à devenir la principale source d'IST au Canada en :

- élargissant et en améliorant la gamme de services d'édition et de fourniture de documents;
- maintenant sa collection de calibre mondial, donnant de ce fait aux Canadiens accès à l'information scientifique, technique et médicale de toutes provenances la plus récente et la plus pertinente qui soit.

Les recettes de l'ICIST ont atteint environ 18,8 millions de dollars en 1998-1999, en hausse par rapport aux 15 millions de dollars de l'année dernière, et son taux

de recouvrement des coûts a aussi augmenté légèrement. Toutefois, la gestion de l'information, la mise à niveau de la technologie et l'engagement pris par l'ICIST de moderniser ses activités et de maintenir sa collection (un atout important pour le Canada) exigent le réinvestissement de ses recettes et de nouveaux investissements. L'inflation étant très forte dans le secteur de l'information scientifique, l'ICIST doit engager chaque année des dépenses de l'ordre de 10 millions de dollars simplement pour maintenir sa collection au niveau actuel.

Plusieurs indicateurs reflètent assez fidèlement l'efficacité du rendement de l'ICIST en 1998-1999 :

- L'ICIST a traité avec 26 114 clients, une augmentation par rapport aux 25 974 clients de l'année précédente.
- Plus de 13 600 Canadiens se sont inscrits comme utilisateurs du service de catalogue en direct de l'ICIST au cours de l'année, une augmentation de 27 p. 100 par rapport à 1997-1998.
- Quelques 3,1 p. 100 de tous les articles publiés par des chercheurs canadiens l'ont été dans des publications des Presses scientifiques du CNRC.
- Plus de 776 000 commandes par documents ont été passées par l'entremise du catalogue de l'ICIST; 66 p. 100 d'entre elles l'ont été par des chercheurs canadiens.
- Les ventes de documents sur le marché américain ont atteint une valeur de 4,4 millions de dollars en 1998-1999, une augmentation de 76 p. 100 par rapport à 1997-1998.

Au cours des quelques dernières années, l'ICIST a développé ses capacités de diffusion de l'information en direct. À l'heure actuelle, les chercheurs disposent de onze manières différentes de commander à l'ICIST des documents par des moyens électroniques. Plus récemment, l'ICIST a lancé BiblioNet, un

Canada, le PARI s'efforce actuellement d'intensifier ses liens avec les instituts de recherche du CNRC et l'ICIST. Il y parvient notamment en collaborant avec ceux-ci dans le cadre des initiatives communautaires du CNRC et en contribuant aux efforts déployés en concertation avec d'autres organismes publics de toutes les régions du pays (cette question a été abordée précédemment dans le présent rapport). Au cours des dernières années, le PARI a accru la portée de son action et de son influence au sein du système canadien d'innovation grâce au Réseau canadien de technologie (RCT). Le RCT est un réseau de personnes qui relie non seulement des organisations des secteurs privé et public tout en offrant des services de soutien à l'innovation au Canada, mais qui contribue aussi avec succès à la constitution d'une infrastructure d'innovation au Canada. Au cours de l'année écoulée, le nombre de membres du RCT s'est accru, passant de 880 à 1 000 membres dont des associations industrielles, des organismes de recherche, des ministères, des universités et des collèges. Le RCT joue également un rôle important dans l'exportation vers d'autres pays du modèle d'aide à l'innovation avec constitue le PARI. En collaboration avec connaissances canadiennes en innovation avec pour objectif d'accroître le nombre de débouchés internationaux éventuels pour les entreprises canadiennes.

2.2 Institut canadien de l'information scientifique et technique

Pour les appuyer dans leur travail, tous les chercheurs ont besoin d'un accès rapide et fiable à l'information la plus récente et pertinente qui soit dans leur domaine. L'Institut canadien de

le cadre des deux programmes, dont 5 p. 100 porteraient sur les technologies multimedias et 3 p. 100 viseraient des entreprises ou des diplômés autochtones. Le succès du Programme de stages en science et en technologie dans des PME il a fallu que le PARI y injecte des fonds supplémentaires de 1,1 million de dollars.

Le Programme de stages de recherche scientifique conjointe, le plus modeste des deux programmes, n'a pas connu autant de succès en grande partie à cause de ses coûts et des difficultés qu'ont éprouvées les PME et le CNRC à conclure les partenariats requis pour assurer un financement à si court terme (stage de six mois). En conséquence, des crédits de 400 000 \$ attribués à ce programme ont été réaffectés au Programme de stages en science et technologie dans des PME afin de permettre la tenue de stages supplémentaires.

CIE Research de Charlottetown, (Île-du-Prince-Édouard) travaille de concert avec le PARI au développement d'un panneau d'affichage polychrome à DEL informatisé, animé et programmable, capable d'afficher de l'information en couleurs et des séquences animées. Ce projet a pris fin en 1998-1999 et l'entreprise a obtenu des brevets au Canada et aux États-Unis.

CIE Research négocie actuellement avec des entreprises plus importantes afin de leur vendre des licences d'utilisation de sa technologie.

Le CNRC contribue à la croissance de l'économie axée sur la technologie dans les collectivités du pays.
Dans le cadre de son plan stratégique visant à offrir une gamme plus complète de services à ses clients de partout au

augmentation d'environ 15 p. 100 du nombre d'entreprises ayant reçu de l'aide par rapport à 1997-1998. La contribution totale du PARI à ces projets s'est élevée à plus de 79 millions de dollars, soit une augmentation de 30 p. 100 par rapport à l'exercice précédent. Il importe de souligner que le Programme encourage les entreprises à assumer la plus grande partie possible des coûts de leurs projets. Les entreprises ont donc financé de 30 à 40 p. 100 de leurs projets l'an dernier. Environ 29 millions de dollars ont aussi été consacrés aux accords de financement avec les CTI et aux frais d'administration connexes.

En 1998-1999, le PARI a lancé des initiatives d'Aide préalable à la commercialisation et de développement durable. L'Aide préalable à la commercialisation résulte d'une entreprise conjointe entre le PARI du CNRC et Partenariat technologique Canada (PTC). Elle vise à encourager les PME en finançant partiellement de petits projets (1,5 million de dollars ou moins). Ces subventions remboursables servent à financer le développement de produits, de quasi-marché ou encore de produits, de procédés et de technologies entièrement nouveaux ou ayant fait l'objet d'améliorations significatives.

L'an dernier, grâce à son réseau de CTI et à ses partenaires, le PARI a réalisé des progrès importants dans la mise en œuvre de l'initiative de l'Aide préalable à la commercialisation. Au cours de la première année complète d'activité de cette initiative, 40 projets ont reçu un financement total de 15 millions de dollars réparti sur les quatre prochaines années. La deuxième nouvelle initiative du PARI, celle du développement durable, veut encourager la mise en œuvre de méthodes de production axées sur le développement durable au sein des PME, tout en rendant ces dernières plus

Le PARI assure la prestation de deux volets de l'Initiative en science et en technologie de la Stratégie Jeunesse Emploi du gouvernement fédéral, un programme de deux ans de Développement des ressources humaines Canada.

Les rejets de polluants dans l'atmosphère par certaines entreprises constituent à coup sûr une nuisance et peuvent être nocives pour les populations environnantes. Un nouveau procédé d'oxydation perfectionné par Biothermal International Inc. de Montréal a prouvé sa supériorité par rapport aux autres procédés similaires actuellement utilisés. De plus, la technologie de cette entreprise est plus rentable que les procédés similaires utilisés ailleurs.

La participation du PARI a permis à cette entreprise de perfectionner une technologie à la fine pointe du progrès qui répond à un problème aigu.

concurrentielles et plus rentables. On met l'accent sur la prévention de la pollution et l'efficacité énergétique plutôt que de simplement s'occuper du contrôle de la pollution avant rejet. Au cours de cette première année, le PARI s'est surtout efforcé de faire connaître cette initiative et de la faire accepter par son réseau de PME.

Le premier volet, le Programme de stages en science et en technologie dans des PME, vise à aider les PME à embaucher des diplômés de fraîche date en science, en génie, en technologie et en commerce, en finançant des stages de six mois. Le deuxième volet, le Programme de stages de recherche scientifique conjointe, a été conçu pour aider les PME à embaucher les diplômés des universités et collèges canadiens, l'objectif étant dans ce cas l'embauche de 90 diplômés dans le cadre de projets conjoints avec le CNRC. Au 31 mars 1999, le PARI avait mené à bien plus de 1 000 projets de stages dans

Programme offre un soutien financier et des conseils techniques aux entreprises, adaptant ses services en fonction des besoins de chaque client.

Le PARI est généralement considéré comme l'un des programmes d'aide à l'industrie connaissant le plus de succès au Canada principalement pour les raisons suivantes :

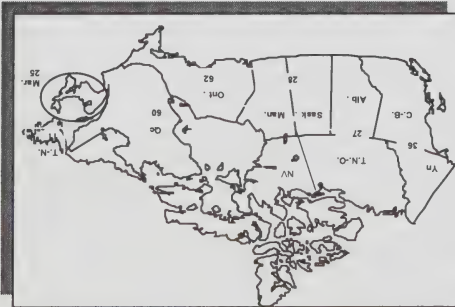
- il aide surtout les petites et moyennes entreprises;
- sa prestation est assurée de manière efficace par un réseau de spécialistes provenant d'organisations diversifiées de partout au Canada;
- la grande capacité d'adaptation de son réseau fait en sorte que le programme répond aux priorités régionales et industrielles actuelles;
- s'il comporte un volet d'aide financière, le programme contribue aussi à mettre les entreprises en contact avec des sources précieuses d'assistance technologique, et cela sans frais;
- l'aide financière accordée est fondée sur la prémisses que les entreprises bénéficiaires doivent partager les coûts et les risques avec le PARI.

Le CNRC contribue à la croissance économique en aidant les entreprises canadiennes à développer de nouvelles technologies commercialisables.

Sur les 260 conseillers en technologie industrielle (CTI) qui assurent la prestation du PARI, 70 p. 100 travaillent directement pour 130 organisations publiques et privées différentes dont des organismes de recherche provinciaux, des centres de recherche, des universités et des collèges, des associations industrielles et d'autres groupes professionnels. Tous les CTI du PARI possèdent une expérience au sein de l'industrie et des connaissances

générales sur certaines technologies ou de certains domaines technologiques précis. Ils constituent les personnes les plus compétentes auxquelles peuvent s'adresser les PME dans 90 villes du pays.

Répartition des CTI du PARI



Le tilapia, un poisson d'Afrique, peut se reproduire toute l'année en captivité, ce qui en fait un poisson commercial très convoité. Une entreprise ontarienne essaie actuellement de livrer concurrence aux producteurs américains qui approvisionnent le marché torontois. Une contribution du PARI a permis à l'entreprise Northern Tilapia d'effectuer des recherches et de ramener d'Égypte des reproducteurs plus résistants aux maladies et dont la croissance est plus rapide que celle des reproducteurs américains.

L'entreprise prévoit que sa production remplacera de 10 à 15 p. 100 des importations américaines sur le marché torontois dès cette année. L'aide du PARI a permis à cette entreprise de créer six nouveaux emplois et de prendre pied sur un nouveau marché.

En 1998-1999, le PARI a fourni des conseils et une aide techniques à quelque 12 000 clients. En outre, environ 3 800 entreprises ont aussi reçu une aide financière, ce qui représente une

2. Secteur d'activité : Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale

Comparaison des dépenses totales prévues et dépenses réelles

Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)									
Secteur d'activité	Fonctionnement ¹	Capital	Subventions et contributions	Total partiel des dépenses brutes	Postes législatifs ²	Total des dépenses brutes	Total des recettes affectées aux dépenses nettes	Moins les recettes	Total des dépenses
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	27,4	-	124,6	152,0	24,6	176,6	176,6	-	176,6
Dépenses prévues	35,3	0,3	105,3	140,9	25,4	166,3	166,3	-	166,3
Réelles	37,6	1,7	104,5	143,8	24,8	168,6	168,6	-	168,6

Nota

- (1) Les dépenses de fonctionnement comprennent les cotisations versées aux régimes d'avantages sociaux des employés.
 Les dépenses prévues reflètent les montants rapportés dans le Rapport sur les plans et les priorités de 1998-1999.
 Les chiffres en italiques correspondent aux autorisations totales pour 1998-1999 (les budgets principal et supplémentaire des dépenses et autres autorisations).
 Les chiffres en caractères gras correspondent aux dépenses et recettes réelles de 1998-1999.
 Les montants au tableau ne comprennent pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.
 Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Deuxième des deux secteurs d'activité liés directement au programme de recherche du CNRC, ce secteur a pour objet d'offrir différentes formes de soutien aux activités de recherche et de développement menées partout au Canada.

- L'objectif du secteur d'activité Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale consiste à...
 - accroître la capacité d'innovation des entreprises canadiennes en leur offrant une aide financière et technologique intégrée et coordonnée, de l'information et un accès à d'autres ressources pertinentes;
 - stimuler la création de richesses au Canada en offrant aux entreprises une aide technologique, de l'information et un accès à d'autres ressources pertinentes.

2.1 Programme d'aide à la recherche industrielle

Constitué du Programme d'aide à la recherche industrielle, de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique et des trois centres de technologie, ce secteur d'activité offre une gamme unique de produits et de services qui contribuent à la viabilité économique des entreprises axées sur le savoir et au progrès d'autres organismes de recherche. Puisque ce secteur d'activité est davantage axé sur la clientèle et les services, il importe de tenir compte de ce facteur au moment de décrire son rendement.

Le Programme d'aide à la recherche industrielle, plus couramment appelé PARI, aide les petites et moyennes entreprises canadiennes à développer et à exploiter de nouvelles technologies. Le

un laboratoire de réputation internationale en plein essor. Ils estiment que compte tenu du potentiel de création de nouvelles technologies que recèlent la physique et les sciences de la vie, le Canada doit demeurer un chef de file en physique des particules subatomiques.

Le comité d'examen par les pairs en est aussi venu à la conclusion que TRIUMF est une installation scientifique majeure qui contribue clairement à faire du Canada l'un des pays du G-7 les plus avancés dans le domaine de la physique des particules subatomiques.

L'Institut Herzberg d'astrophysique (IHA) et procédé à un examen par les pairs des activités de la Tri-University Meson Facility (TRIUMF).

L'évaluation de l'IHA comportait trois éléments : évaluation des programmes, examen par les pairs et étude bibliométrique. À la suite de cet exercice, on en est venu à la conclusion que l'Institut effectuait de la recherche de grande qualité et que les compétences scientifiques et techniques de l'IHA permettaient au Canada de s'imposer comme un chef de file mondial dans le domaine de l'astronomie. L'évaluation a aussi confirmé que l'Institut joue un rôle important dans le développement des installations astronomiques internationales et qu'il se situe en tête de peloton dans le domaine de l'optique adaptative et celui de l'archivage et de la gestion des données.

Selon les conclusions formulées dans le rapport d'évaluation, le Canada en général et les entreprises canadiennes en particulier tirent des avantages économiques importants de leur participation aux partenariats internationaux dans le secteur de l'astronomie. Afin de maximiser la pertinence de ses activités et d'en multiplier les retombées et les répercussions, il est aussi recommandé dans le rapport d'évaluation que l'IHA se dote de mécanismes visant à étendre la portée de ses programmes de diffusion externe et que l'Institut collabore davantage avec les universités canadiennes et l'Agence spatiale canadienne.

L'examen par les pairs de l'installation TRIUMF avait pour objet d'évaluer la qualité des programmes de recherche qui y ont été menés à bien depuis 1995. Les conclusions de cet examen ont servi de base à l'élaboration d'un nouveau plan quinquennal pour l'installation. Les évaluateurs ont conclu que TRIUMF est

programmes et des directions du CNRC. Grâce à ce processus révisé, le CNRC sera aussi en mesure d'évaluer son rendement par rapport aux objectifs établis.

Le processus d'évaluation

Le CNRC a recours à plusieurs mécanismes dans l'évaluation de ses programmes et activités. De ce nombre, l'évaluation des programmes et les vérifications comptables exhaustives sont des mécanismes couramment utilisés par tous les organismes publics. En ce qui concerne les examens par les pairs, ils sont particuliers aux organismes de recherche et de développement et visent à établir la qualité et la pertinence des travaux de recherche effectués.

Normalement, les activités de l'Institut soumises au processus d'examen par les pairs sont évaluées sur place par un comité composé de plusieurs personnes dont la compétence est reconnue dans les milieux scientifiques et industriels pertinents. Après cette visite, le comité fait état de ses conclusions et recommandations dans un rapport qui est ensuite présenté à la haute direction du CNRC.

Le CNRC a aussi recours à d'autres mécanismes d'examen qui viennent compléter les résultats des autres évaluations effectuées. Les travaux des commissions et comités consultatifs appartiennent à cette catégorie. Composés de représentants de l'industrie, ces comités et commissions recueillent les commentaires des clients en procédant à des enquêtes, examinent les articles publiés dans des revues spécialisées, effectuent des examens formels annuels des programmes et organisent des exercices d'auto-évaluation conformément aux normes prévues dans le cadre de rendement.

Évaluations

En 1998-1999, le CNRC a effectué une évaluation approfondie des activités de

des technologies de l'IDM. Au cours d'une période de cinq ans, on prévoit que les recettes passeront de 2,5 à 10 millions de dollars par année, et que la nouvelle entreprise permettra la création d'environ 20 nouveaux emplois au sein même d'OCEANIC et de 10 autres emplois à l'IDM.

L'Institut des sciences des microstructures (ISM) du CNRC, en travaillant en étroite collaboration avec l'industrie et des universités, permet au Canada de se maintenir à la fine pointe de l'évolution des technologies qui marqueront la révolution de l'information au cours de la décennie à venir.

La création d'une entreprise dérivée pour exploiter la technologie des couches minces mise au point par le CNRC, Iridian Spectral Technologies Inc., constitue une des réussites importantes de l'ISM en 1998. Les principales applications de cette technologie se trouvent dans le secteur des systèmes optiques de télécommunication où elle est utilisée en conjonction avec des amplificateurs optiques et des modules de multiplexage optique. L'entreprise exerce actuellement ses activités dans les locaux de l'installation de partenariat industriel du CNRC où elle bénéficie de la proximité immédiate des installations de l'ISM et de ses compétences. Les succès d'Iridian démontrent la capacité de l'Institut à commercialiser ses technologies pour le plus grand bénéfice de l'économie canadienne.

Principales études

En 1997-1998, le CNRC a apporté plusieurs modifications à son processus de planification stratégique et d'évaluation. Un programme d'évaluation quinquennal révisé a été élaboré afin de s'assurer que les résultats des évaluations effectuées sont pris en considération dans l'élaboration des plans stratégiques des instituts, des

Depuis sa création en janvier 1999, l'atroQuest Corporation est passée d'un effectif initial de deux employés à un effectif de sept employés. Entièrement financée avec de « l'argent intelligent », l'entreprise a reçu une importante subvention de recherche de l'ordre de 500 000 \$ et a mis sur pied une alliance stratégique avec des partenaires clés.

L'entreprise dérivée, issue des travaux de l'Institut des sciences biologiques (ISB), attribue sa réussite aux services de mentorat qu'elle a prodigués à l'entrepreneur qui a produit une eue de Centre et à la possibilité qu'elle a eue de bénéficier des installations d'incubation du CNRC.

L'Institut de dynamique marine (IDM), situé à St. John's (Terre-Neuve), est le centre national canadien de recherche et de développement en technologie océanique. En collaboration avec ses partenaires de l'industrie et des universités, l'IDM poursuit des travaux de recherche en technologie navale et en génie extracôtier, s'intéressant plus particulièrement à certaines disciplines comme la dynamique des navires et des véhicules sous-marins, aux effets de la glace sur les systèmes marins, aux simulations d'installation d'amarrage et de coque carénée, à l'interaction des vagues et des courants marins et à l'analyse des effets de l'impact des vagues.

En 1998-1999, une alliance conclue entre l'IDM et Marineering Ltd. (une entreprise dérivée des activités du CNRC) a permis la création d'une entreprise conjointe appelée OCEANIC Consulting Corporation. Les membres de l'alliance espèrent faire de OCEANIC une nouvelle PME qui commercialisera et gèrera les services d'évaluation de rendement des systèmes marins et assurera la prestation de ces services. OCEANIC deviendrait le principal organisme de commercialisation

a joué un rôle important dans l'élaboration d'un nouveau protocole clinique d'utilisation de ces étalons qui a été officiellement approuvé par l'American Association of Physicists in Medicine en 1998.

Lorsqu'il aura été mis en œuvre au Canada et aux États-Unis, le nouveau protocole élaboré par le CNRC sera appliqué de manière courante dans le traitement d'environ 600 000 personnes atteintes du cancer par année et améliorera aussi bien l'efficacité clinique des traitements que l'exactitude des doses administrées.

Le Centre canadien de matériaux de construction de l'IRC (CCMC) vient de conclure avec le *Better Living Centre* (CBL) japonais un nouvel accord qui devrait faciliter la pénétration du marché de la construction résidentielle japonais par les fabricants canadiens de matériaux de construction. En vertu de cet accord, les essais visant à établir si les produits canadiens respectent ou dépassent les exigences du CBL peuvent désormais être effectués au Canada, ce qui élimine les délais que nécessiteraient des essais au Japon. En outre, un rapport du CCMC confirmant la conformité technique des matériaux éliminera la nécessité de soumettre ceux-ci à un examen technique du comité d'évaluation du CBL. Une évaluation administrative des produits canadiens portant notamment sur la sécurité des approvisionnements, la compétitivité des prix et le réseau de distribution du produit au Japon continuera cependant d'être effectuée par le CBL. Si le produit est jugé satisfaisant à tous ces égards, il recevra ensuite le convoité label *Better Living* (BL).

L'utilisation des produits portant la marque BL est encouragée dans tous les projets de logements sociaux au Japon ainsi que dans tous les autres projets de logement dont le financement est en partie fourni par les organismes de

logements sociaux. Pour l'instant, les fabricants canadiens concentrent surtout leurs efforts dans le secteur des portes, des fenêtres et des armoires de cuisine, mais cette liste est susceptible de s'allonger.

Le CNRC transfère le fruit de ses recherches aux entreprises canadiennes.

Au bout du compte, l'objectif sous-jacent aux activités de recherche du CNRC consiste à fournir aux entreprises la possibilité d'exploiter les idées, les procédés et les technologies commercialisables émanant de ses travaux de recherche. Au stade approprié de développement d'une technologie ou dans certaines circonstances, les chercheurs du CNRC procèdent souvent à une demande de brevet s'il devient évident que le fruit de leur travail possède un certain potentiel sur le marché dont pourraient profiter des entreprises canadiennes. Le CNRC vend aussi des licences d'utilisation aux entreprises qui désirent mettre à profit les connaissances et les technologies qu'il a générées. Le nombre de brevets obtenus et de licences vendues chaque année et les revenus que le CNRC en tire constituent un indicateur de la qualité et de l'applicabilité des activités de recherche du CNRC.

En 1998-1999, le CNRC a ainsi obtenu 61 brevets sur des inventions et des technologies nouvelles et a présenté 27 autres. À la fin de l'année, le CNRC comptait au total 629 brevets en vigueur. Toujours au cours de l'exercice financier, l'organisation a conclu 56 nouveaux accords d'octroi de licence. Les redevances perçues sur ces licences en 1998-1999 ont totalisé plus de 1,6 millions de dollars.

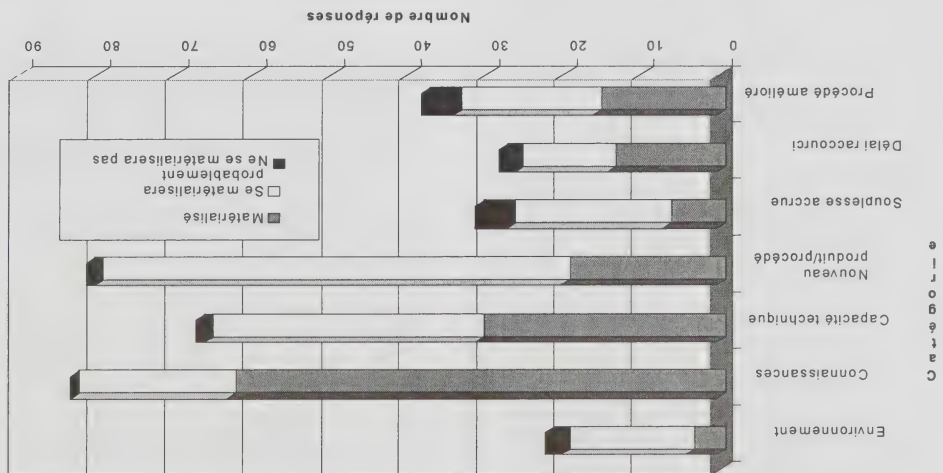
canadiens aux normes de qualité internationales et procure à l'industrie canadienne des débouchés sur les marchés internationaux.

Lorsqu'on traite un cancer au moyen de radiations, il est d'une importance critique de pouvoir mesurer et administrer les doses avec précision. La Section des étalons de rayonnement ionisant de l'IECN joue un rôle dominant dans les changements en cours à l'échelle mondiale dans la dosimétrie clinique. En plus d'élaborer des étalons primaires de dose absorbée à la fine pointe, le CNRC

Elaboration de codes et de normes nationaux

Deux instituts du CNRC, soit l'Institut de recherche en construction (IRC) et l'Institut des étalons nationaux de mesure (IENM), travaillent surtout à l'élaboration et à l'amélioration des codes nationaux du bâtiment et de prévention des incendies (IRC) et des étalons de mesure (IENM). L'application de ces codes et de ces normes procure aux entreprises canadiennes les bases dont elles ont besoin pour être présentes sur les marchés internationaux, permet de démontrer la conformité des produits

Au cours des trois dernières années, on a fait parvenir à 289 clients un questionnaire afin de leur demander quelles avaient été les répercussions sur leurs activités de leur collaboration avec les instituts du Groupe des technologies de fabrication du CNRC. Cent soixante questionnaires remplis ont été reçus à ce jour. Selon les résultats de ce sondage, illustre ci-dessus, les travaux réalisés de concert avec le CNRC ont été directement à l'origine ou seront probablement directement à l'origine d'un nouveau produit ou d'un nouveau procédé.



Sondage auprès de la clientèle

activités industrielles ou commerciales passées.

Dans la conduite de cette activité, l'IRB s'est joint au Développement économique Canada pour les régions du Québec, au Centre de recherche minéralogique du Québec et à la Ville de Montréal pour fonder le Centre d'excellence de Montréal en réhabilitation de sites (CEMRS). Des alliances stratégiques avec d'autres intervenants canadiens des secteurs privé et public ont aussi été créées.

Le CEMRS offrira notamment un soutien scientifique et technique et une infrastructure spécialisée à ses partenaires des secteurs privé et public qui désirent faire la démonstration de nouvelles méthodes et technologies de réhabilitation des sites contaminés dans les zones urbaines du Canada.

Au cours de l'année écoulée, le personnel de l'Institut des biosciences marines (IBM) de Halifax a travaillé en étroite collaboration avec ses partenaires de l'industrie au développement d'un réseau informatique réparti à grande vitesse et d'un site Internet au moyen desquels les chercheurs canadiens du secteur public, des universités et du secteur privé pourront accéder plus facilement aux bases de données génétiques internationales et aux outils logiciels de bioinformatique.

En 1998-1999, de concert avec le ministère de la Défense nationale et la société Orinda Aerospace Corp., l'Institut de recherche aérospatiale (IRA) a mené à terme un programme pluriannuel de développement des techniques de prolongement de la durée des moteurs F404. Ces techniques pourraient être utilisées pour prolonger la vie utile de certaines composantes particulièrement onéreuses utilisées dans les turbines à gaz des avions civils et militaires.

Le prolongement de la durée de vie de ces composantes permet de réduire les frais d'exploitation. Par exemple, on estime que les Forces armées canadiennes réaliseront des économies de 78 millions de dollars au cours des cinq prochaines années en mettant en œuvre cette nouvelle technologie pour les moteurs F404 seulement. Chez Orinda, cette nouvelle technologie se traduira par une compétitivité accrue sur les marchés mondiaux.

Les instituts associés au Groupe des biotechnologies du CNRC aident les entreprises canadiennes à développer de nouvelles technologies ou de nouveaux procédés qui génèrent des retombées économiques positives pour le Canada et les Canadiens. Par exemple, l'Institut du biodiagnostique (IBD) du CNRC, situé à Winnipeg, poursuit ses activités de recherche et de développement dans le secteur des technologies de diagnostic non invasives s'appuyant sur des instruments en partenariat avec les facultés de médecine, les universités, d'autres organismes de recherche et le secteur privé. Ces partenariats ne font pas que favoriser la croissance des entreprises canadiennes et élargir leurs horizons grâce à la diversification de leurs activités. Ils permettent aussi aux professionnels de la santé d'établir de manière plus efficace des diagnostics en plus de faciliter le traitement et le suivi des maladies.

L'IBD, les gouvernements provincial et fédéral et plusieurs établissements scientifiques et médicaux ont récemment mis en commun leurs ressources et installé un appareil d'imagerie par résonance magnétique (IRM) au Centre des sciences de la santé de Winnipeg. Cet appareil utilise une technologie développée à l'IBD qui permet d'obtenir des images de l'activité cérébrale. L'ajout d'appareils d'IRM non invasifs accroîtra les capacités de l'Ouest canadien en matière de diagnostic et de traitement des blessures et de maladies comme les tumeurs cérébrales, les accidents cérébrovasculaires et les maladies coronariennes.

L'Institut de recherche en biotechnologie (IRB), situé à Montréal, s'efforce activement avec le concours de ses partenaires de régler le grave problème de contamination des terres qui affligent certains grands centres urbains du Canada et qui est attribuable à des

temps réel ses méthodes de fabrication, ce qui accroît la fiabilité de ses méthodes globales de contrôle de la qualité.

Le secteur privé et le secteur public unissent leurs forces au Centre canadien des technologies résidentielles (CCTR). Maintenant que la construction du Centre canadien des technologies résidentielles est terminée, le complexe du CNRC sur le chemin de Montréal possède son propre lotissement résidentiel. Les trois maisons construites suivant les techniques les plus avancées, serviront de centre expérimental qui accélérera le développement et l'application des technologies novatrices canadiennes sur les marchés intérieurs et extérieurs.

Le Centre comme tel s'appuie sur un partenariat financé à hauteur de 1,5 million de dollars par le CNRC, la Société d'hypothèques et de logement du Canada (SCHL) et Ressources naturelles Canada. Il est constitué de deux maisons de recherche et d'un édifice de démonstration et d'exposition appelé l'InfoCentre. La maison témoin et la maison expérimentale ont été construites côte à côte suivant une orientation identique et au moyen des mêmes matériaux et sont de mêmes dimensions. Les deux sont construites conformément aux normes R2000 et suivent les principes « Maisons saines » afin d'établir un exemple des « meilleures pratiques » de construction.

S'appuyant sur la prémisse selon laquelle une « maison est un système », le Centre utilise ces maisons expérimentales pour évaluer les répercussions de produits novateurs et de techniques de construction de remplacement sur le rendement global de la maison. Une des maisons sert de maison témoin et l'autre de laboratoire de recherche. Certaines caractéristiques de cette dernière maison comme les fenêtres, le système de chauffage, les conduits et les mécanismes de commande peuvent être modifiés ou remplacés, ce qui permet, après comparaison avec la maison témoin, d'évaluer leur effet sur le rendement global de la maison.

Le Canada est le plus gros exportateur d'huile de colza canola au monde. Le colza canola canadien représente en effet environ 7 p. 100 du marché des huiles alimentaires aux États-Unis, grâce à des ventes annuelles supérieures à 330 millions de dollars. Pour demeurer prédominant, le Canada doit continuellement améliorer la qualité de son huile de colza canola. Pour accéder au marché américain et y être reconnue comme une huile à faible teneur en gras saturé, l'huile doit contenir moins de 7 p. 100 de gras saturé. L'institut de biotechnologie des plantes du CNRC (IBP) chapeaute actuellement un consortium de 10 organisations qui, au moyen d'un colza canola de type polonais, tente de créer des lignées génalogiques comportant des teneurs en gras précises. Les regroupements d'entreprises de ce genre accroissent la viabilité des recherches de cette nature, car ils réduisent le rapport entre les coûts et les risques assumés par chaque entreprise.

De concert avec des entreprises canadiennes de l'aérospatiale, de l'énergie, des télécommunications, des technologies de l'information, du plastique et du métal, l'institut des matériaux industriels (IMI) du CNRC participe au développement de méthodes de production améliorées et de produits de qualité supérieure. Ainsi, l'IMI a conclu un accord avec une nouvelle entreprise québécoise, Pharma Laser, afin d'exploiter une technologie de spectroscopie laser-plasma que l'institut avait lui-même développée. Cette technologie permet d'analyser de manière rapide et continue la composition d'un matériau (dans ce cas, des piles). Cette technologie aide le fabricant à apporter les correctifs nécessaires à ses lignes de production et à modifier en

Responsable^{MC}, les entreprises reconnaissent la nécessité d'investir dans des systèmes et des pratiques dénotant une saine gestion environnementale. Pour prendre des décisions d'investissement judicieuses, les entreprises doivent non seulement envisager le développement ou l'adoption de nouvelles technologies, mais aussi recourir à des outils d'évaluation novateurs afin de prédire les « coûts » environnementaux de ces technologies dès le stade de développement. Le BGE travaille avec les instituteurs de recherche du CNRC et leurs clients au développement d'outils informatiques pour la conception, l'évaluation ou la modification des technologies dans le but d'améliorer leur rendement sur le plan environnemental. Grâce à ces outils, les instituteurs et leurs clients sont mieux placés pour prendre des décisions éclairées dans le développement des technologies qui peuvent avoir des répercussions environnementales. Plutôt que d'étudier globalement les coûts environnementaux d'un processus, chaque élément de coût est imputé à un aspect particulier du processus, ce qui permet de cibler les secteurs où les gains d'efficacité les plus importants peuvent être accomplis.

339 nouveaux accords comparativement à environ 303 en 1997-1998.

L'Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement du CNRC (ITPCE) travaille de concert avec des entreprises manufacturières à la mise en place de nouvelles pratiques de gestion environnementale compatibles avec le développement de nouvelles technologies. En 1998-1999, l'ITPCE inaugurerait le Bureau de gestion environnementale (BGE) afin d'étendre ses activités aux autres instituts de recherche du CNRC et à leurs clients ainsi qu'à l'ensemble du CNRC et des autres ministères fédéraux, et de les coordonner.

En participant à des programmes internationaux comme le programme d'homologation ISO 14000, et en lançant d'autres programmes comme Gestion

Le CNRC contribue à la croissance économique en aidant les entreprises canadiennes à développer de nouvelles technologies commercialisables.

Pour accroître la compétitivité des entreprises canadiennes, le CNRC doit, en travaillant avec elles, contribuer à la création de nouveaux débouchés technologiques. L'établissement de nouveaux liens de collaboration et de nouveaux partenariats dans le secteur de la recherche ainsi que l'accomplissement de projets dans les partenariats et les projets concertés déjà existants constituent un important indicateur de la capacité de l'organisation à prévoir les tendances en émergence dans le secteur des sciences et de la technologie et à agir en fonction de ces tendances. En 1998-1999, le programme de recherche du CNRC a donné lieu à environ

Le CNRC respecte tous les ans son engagement d'offrir de la formation en cours d'emploi à certains des meilleurs jeunes scientifiques et ingénieurs du Canada. Ces programmes sont destinés aux étudiants de premier cycle et à ceux ayant récemment obtenu leur diplôme. Ils consistent à offrir à un certain nombre d'entre eux la possibilité de parfaire leur formation en travaillant directement avec des chercheurs du CNRC. (PIC : Programme d'ingénieurs et chercheurs, BRP : Bourses de recherche postdoctorale, AR : Attachés de recherche).



des revues spécialisées réputées et invitations à prendre la parole à l'occasion de conférences et de séminaires. L'an dernier, 48 employés du CNRC ont reçu de prestigieux prix nationaux et internationaux pour leurs travaux, dont trois médailles de la Société royale du Canada en physique et en chimie et la convoitée médaille Ionnes Marcus Marci de la Société européenne de spectroscopie.

En 1998-1999, les chercheurs du CNRC ont publié 1 924 articles dans des comptes rendus de conférences et des revues à comité de lecture ainsi que 797 livres, chapitres et rapports techniques. En 1997-1998, plus de 2 620 documents de ce genre avaient été produits. En 1998-1999, les chercheurs du CNRC ont présenté des communications scientifiques dans le cadre de 980 conférences.

Investir dans son équipement et ses biens immobiliers constitue un autre élément essentiel de la stratégie dont s'est doté le CNRC afin de se maintenir à la fine pointe et ainsi répondre aux besoins changeants de l'économie canadienne dans les

- la mise à niveau des systèmes informatiques pour le traitement de l'image (utilisé pour des applications d'IRM);
- l'acquisition de matériel d'essai et à mise à niveau d'ordinateurs et de matériel informatique;
- l'achat de matériel d'essai de dispositifs électroniques.

En 1998-1999, l'organisation a consacré environ 51 millions de dollars à différents projets d'amélioration de ses immobilisations. Cette somme comprend notamment les rénovations apportées aux laboratoires de la promenade Sussex, afin d'y améliorer les dispositifs de protection de la santé et de la sécurité, et la construction de deux installations de partenariat industriel, l'une à Montréal et l'autre à Ottawa. Le CNRC a aussi reçu 16 millions de dollars afin d'investir dans le matériel de recherche. Cette enveloppe a notamment servi à :

- la mise à niveau des systèmes informatiques pour le traitement de l'image (utilisé pour des applications d'IRM);
- l'acquisition de matériel d'essai et à mise à niveau d'ordinateurs et de matériel informatique;
- l'achat de matériel d'essai de dispositifs électroniques.

En 1998-1999, les chercheurs de l'ISSM ont travaillé en collaboration étroite avec Hydro-Québec au développement d'un nouveau matériau pour la fabrication des électrodes qui servent à produire le chlore utilisé comme agent de blanchiment dans la fabrication du papier. Ce nouveau matériau devrait générer des économies d'énergie d'environ 6 millions de dollars par année.

Un des indicateurs reconnus à l'échelle internationale pour mesurer la qualité et la pertinence des travaux de recherche effectués par une organisation est la reconnaissance formelle d'autres chercheurs, canadiens ou étrangers. Cette reconnaissance peut prendre des formes diverses : prix, publication d'articles dans

L'Institut Siseac des sciences moléculaires (ISSM) se spécialise dans les projets de recherche interdisciplinaires à long terme dans certaines disciplines sélectionnées des sciences moléculaires susceptibles de générer des retombées importantes dans des secteurs clés de l'économie canadienne. L'ISSM travaille en partenariat avec des chercheurs du CNRC et d'autres chercheurs au développement de technologies novatrices dans des domaines comme la thérapie génique, le diagnostic, l'électronique de pointe, les télécommunications, la fabrication de précision, l'optoélectronique, les sciences de l'information et les nouveaux matériaux.

Un appareil de radiodétection du CNRC explore l'espace

Grâce à un nouveau détecteur mis au point par l'Institut Herzberg d'astrophysique (IHA) du CNRC, les astronomes peuvent maintenant étudier en profondeur le cœur des nuages où prennent naissance les étoiles dans la Voie lactée et dans d'autres galaxies plus lointaines.

Mis au point pour le Télescope James-Clerk-Maxwell d'Hawaii, le récepteur A3 est le détecteur de raies spectrales le plus sensible du télescope. Ce détecteur fait immédiatement le point pour observer les raies spectrales émises par plus de 100 molécules dont on sait qu'elles sont présentes dans l'espace. Au cœur de ce nouveau récepteur se trouve un minuscule interrupteur supraconducteur, si petit que 50 interrupteurs mis côte à côte atteindraient environ la largeur d'un cheveu humain. Les spécialistes du CNRC ont conçu et construit la structure complexe qui héberge ce dispositif.

Les images que génèrent ces raies spectrales donnent différentes perspectives des processus associés à la naissance des étoiles et des galaxies.

Environnements virtuels

La technologie de l'environnement virtuel est une réalité dans le secteur du divertissement depuis un certain temps déjà et ses répercussions y sont importantes. Cette technologie s'apprête maintenant à révolutionner les secteurs de la recherche et du développement, de la fabrication et des essais.

En octobre 1998, le CNRC, avec l'aide de collaborateurs de l'industrie dont SGI Canada et Electrohome limitée, a annoncé son intention de créer un centre d'environnement virtuel à l'Institut des technologies de fabrication intégrée (ITFI) de London (Ontario). Au début de 1999, deux autres collaborateurs, la Division Diesel de General Motors du Canada et l'Université Western Ontario, se sont aussi unis au CNRC dans le cadre de ce projet.

Le centre d'environnement virtuel de l'ITFI sera le premier du genre au Canada. Il procurera aux entreprises la possibilité de créer, de développer et de mettre à l'essai des produits et de simuler des processus dans un environnement virtuel éliminant du même coup des frais importants et augmentant la productivité de ces entreprises.

Le CNRC offre aux Canadiens un programme de recherche axé sur l'excellence et le développement des connaissances dans des domaines pertinents pour le Canada.

Les projets de recherche du CNRC sont choisis de manière à pouvoir en bout de ligne générer des avantages pour les Canadiens. Suivant un principe fondamental du CNRC, pour parvenir à cet objectif, les activités de recherche doivent être de grande qualité et correspondre aux besoins du Canada.

Les répercussions des activités du CNRC sont plus évidentes lorsque ses chercheurs reçoivent des prix et d'autres formes de reconnaissance des milieux scientifiques et du secteur de l'ingénierie et aussi lorsque les entreprises commencent à donner suite à ses découvertes ou aux technologies qu'il a développées. Les études de cas venant des deux instituts constituant le Groupe des technologies de l'information et des communications du CNRC démontrent l'effet « d'entraînement » que peuvent avoir les travaux de recherche du CNRC.

À une époque où la quantité d'information atteint des sommets inégales, l'institut CNRC (ITI) a développé un logiciel capable de résumer des documents, y compris des pages Web.

Le logiciel EXTRACTOR est en effet un nouvel outil qui après avoir scanné un document en fait automatiquement le résumé. Pour ce faire, il sélectionne dans le document plusieurs phrases courtes qui sont les plus représentatives de son contenu. Cette technologie développée par l'ITI peut actuellement être utilisée pour des documents en anglais, en français ou en japonais.

De par sa conception même, cette technologie peut être intégrée à un large éventail d'applications. À ce jour, trois entreprises se sont procuré la licence en vue d'utiliser la technologie et 30 autres demandeurs éventuels ont exprimé officiellement leur intérêt pour celle-ci.

Actuellement, la technologie est utilisée sur le site Internet *Strategis* d'Industrie Canada où elle parvient très bien à structurer une quantité considérable d'information. Entre autres applications, mentionnons la possibilité de résumer les messages électroniques trop longs qui peuvent ensuite être transmis à des appareils portatifs sans fil comme des téléavertisseurs.

EXTRACTOR est un excellent exemple de la manière dont les technologies de pointe dans le secteur du traitement de l'information peuvent simplifier l'extraction de l'information et aider les entreprises et les particuliers à prendre de meilleures décisions.

Groupe des technologies de l'information et des communications :
Institut des sciences des microstructures (Ottawa)
Institut de technologie de l'information (Ottawa)

Ce groupe de technologie administre un portefeuille de 69 accords de collaboration conclus avec 66 entreprises, 45 universités et 9 organismes publics. En 1998-1999, 12 nouvelles licences ont été accordées et deux entreprises dérivées ont été créées. Deux nouveaux brevets ont été émis et 22 demandes de brevet ont été déposées. L'installation de partenariat industriel récemment ouverte héberge déjà quatre entreprises en démarrage. Les chercheurs du groupe ont présenté 340 communications dans le cadre de séminaires et d'ateliers et ont représenté le CNRC au sein de 196 comités nationaux et internationaux.

Groupe des technologies de fabrication :

Institut des matériaux industriels (Boucherville)
Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement (Ottawa)
Institut des technologies de fabrication intégrée (London, Vancouver)

Le Groupe des technologies de fabrication (GTF) administre un portefeuille de 352 contrats de recherche conclus avec 268 clients, soit une augmentation de 5 p. 100 par rapport à 1997-1998. Quatre-vingt-huit pour cent de ses clients viennent de l'industrie et 63 p. 100 sont des PME. En 1998-1999, le GTF a obtenu 9 brevets et a vendu 8 licences d'utilisation de sa propriété intellectuelle. Dans le cadre de sondages effectués auprès de la clientèle, 93 p. 100 des clients interrogés ont déclaré que les répétitions industrielles directes des projets menés avec le CNRC s'étaient déjà matérialisées ou se matérialiseraient probablement dans l'avenir.

Groupe des biotechnologies :

Institut de recherche en biotechnologie (Montréal)
Institut des sciences biologiques (Ottawa)
Institut de biotechnologie des plantes (Saskatoon)
Institut des biosciences marines (Halifax)
Institut du biodiagnostic (Winnipeg)

Ce groupe de technologie administre actuellement un portefeuille combiné de 121 accords de collaboration d'une valeur globale de 74,3 millions de dollars avec des partenaires de partout au Canada, dont 67 entreprises, 24 universités et 30 autres ministères fédéraux et provinciaux. L'an dernier, trois nouvelles entreprises dérivées ont émergé des activités de ce groupe qui a aussi généré 10 licences et 21 brevets. Au cours de l'exercice, 32 entreprises ont utilisé les installations d'incubation des instituts du groupe et 18 produits et procédés ont été commercialisés.

1. Secteur d'activité : Recherche et innovation technologique

Comparaison des dépenses totales prévues et dépenses réelles									
Dépenses prévues contre dépenses réelles par secteur d'activité (en millions de dollars)									
Secteur d'activité					Recherche et innovation technologique				
Moins les recettes affectées aux dépenses nettes	Total des dépenses aux dépenses nettes	Total des dépenses brutes	Postes législatifs ²	dépenses partiel des brutes	Subventions et contributions	Fonctionnement ¹	Capital	dépenses prévues	dépenses réelles
274,2	316,5	274,2	35,4	250,1	40,6	180,0	29,4	194,5	173,3
-	-	275,8	21,5	254,3	42,7	194,5	38,3	194,5	173,3
-	-	275,8	21,5	254,3	42,7	194,5	38,3	194,5	173,3

Nota
(1) Les dépenses de fonctionnement comprennent les cotisations versées aux régimes d'avantages sociaux des employés.
(2) Dépenses des revenus conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada
Les chiffres en italiques correspondent aux autorisations totales dans le Rapport sur les plans et les priorités de 1998-1999.
Les dépenses et autres autorisations (les chiffres en italiques correspondent aux dépenses et recettes réelles de 1998-1999)
Les montants au tableau ne comprennent pas les dépenses engagées au moyen des sommes tirées de la vente des biens de surplus de la Couronne.
Les chiffres réels en caractères gras correspondent aux dépenses et recettes réelles de 1998-1999

Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

Premier des trois secteurs d'activité du CNRC, ce secteur englobe toutes les activités de recherche menées au CNRC.

L'objectif du secteur d'activité Recherche et innovation technologique consiste à...

«...favoriser au Canada une croissance économique et sociale durable fondée sur le savoir grâce à la recherche, à la technologie et à l'innovation dans des secteurs clés.»

La restructuration il y a trois ans de dix des seize instituts de recherche du CNRC et leur intégration à des groupes de technologie ont contribué à consolider le programme de recherche en autorisant une planification stratégique collective, la mise en commun des ressources et l'établissement de relations de travail plus étroites. Les groupes de technologie ont été constitués de telle sorte que le CNRC puisse mieux répondre aux priorités changeantes des trois principaux secteurs d'activité industrielle au Canada soit la biotechnologie, la fabrication et les technologies de l'information et des communications. Afin de s'assurer que tous les éléments du programme du CNRC contribuent à l'effort collectif, les représentants du PARI et de l'ICIST participent aussi aux activités des groupes de technologie.

Plus qu'à tout autre moment de son histoire, le CNRC procède à des travaux de recherche ciblés en fonction d'une stratégie cohérente. On entend par là que les choix effectués quant au genre de recherche à effectuer et aux partenaires industriels avec qui collaborer visent précisément à combler les besoins actuels ou émergents les plus importants du Canada.

Habituellement, il faut compter plusieurs années de développement avant que les résultats d'un projet de recherche puissent être appliqués concrètement. Cet horizon temporel éloigné complique la tâche du CNRC, et de toute autre organisation vouée à la recherche, quand vient le temps de quantifier les répercussions de ses activités sur la population, sur les entreprises et sur l'économie canadienne au cours d'une année

**Entreprises dérivées créées en
1998-1999**

- IatroQuest (ISB)
- MRV Systems (IBD)
- AmikaNow! (ITI)
- Novo Science (IRB)
- Crechem Technologies Inc. (ITPCE)
- VLEP (ITPCE)
- JENEL TVD (ITPCE)
- Vitesse (Recyclage) Inc.
- Indian Spectral Technologies Ltd. (ISM)

scientifique. Ce projet pilote de collaboration offrira une aide spécialement adaptée aux besoins des scientifiques qui désirent former leur propre entreprise dans le but de commercialiser des technologies du CNRC.

Les modifications apportées à la culture organisationnelle, aux méthodes de travail et à la manière de procéder du CNRC ont grandement amélioré le transfert de technologie. Lorsqu'il n'existe aucune entreprise canadienne en mesure d'exploiter une technologie, l'organisation encourage les chercheurs à créer une entreprise dérivée afin de commercialiser eux-mêmes les technologies qu'ils ont mises au point.

En 1998-1999, les chercheurs du CNRC ont ainsi créé 9 entreprises dérivées, ce qui porte à 27 le nombre total d'entreprises dérivées créées en quatre ans.

participé à un séminaire sur les investissements industriels à Singapour, offrant du même coup à ces entreprises la possibilité de lancer des initiatives technologiques conjointes et de trouver du capital de risque.

Entrepreneuriat

En plus de promouvoir la commercialisation de la technologie, le CNRC a favorisé l'avènement d'un nouvel esprit d'entreprise au sein de l'organisation. Il s'est doté de nouvelles politiques et a lancé des programmes dont l'objectif commun consiste à favoriser la commercialisation des technologies du CNRC et à promouvoir le lancement et la croissance d'activités novatrices axées sur le savoir.

Ainsi, le CNRC a développé un programme prévoyant le détachement de certains de ses employés chez des partenaires de l'industrie. Ces employés offrent un soutien scientifique et technique aux entreprises qui développent les technologies du CNRC afin de les commercialiser sur le marché et y acquièrent une compréhension approfondie du travail en entreprise et des processus décisionnels des entreprises en matière de recherche et de développement. En contrepartie, des employés de l'industrie sont détachés au CNRC afin de pouvoir analyser de plus près comment le CNRC peut les aider à développer et à commercialiser des technologies. Plus d'une douzaine d'employés du CNRC ont participé à ce programme en 1998-1999.

En décembre 1998, le CNRC et Inno-centre ont signé un accord de collaboration ayant pour objet de soutenir les nouvelles entreprises dérivées créées pour exploiter des technologies du CNRC. Créée à Montréal, Inno-centre s'est distinguée comme la principale organisation canadienne d'encadrement des entrepreneurs dans le secteur

À la suite de la signature de l'accord de contribution conclu en 1997-1998 entre le PARI, l'Agence canadienne de développement international (ACDI) et l'Agence pour l'évaluation et l'application de la technologie (BPPT) d'Indonésie, la mise sur pied du Réseau de technologie Canada-Indonésie (RTC1) a progressé rapidement. Au cours de la première année, le RTC1 a mis l'accent sur le développement des réseaux de personnes et du réseau électronique et sur l'établissement de liens et de rapports empreints de collaboration entre les entreprises indonésiennes et canadiennes.

Le RTC1 multipliera les occasions d'échanges technologiques entre les PME et les centres de recherche et de développement des deux pays et les possibilités de collaboration, ce qui devrait favoriser le lancement d'initiatives conjointes en technologie informatique, le transfert de technologies et l'augmentation des ventes de produits et services canadiens en Indonésie. Ce programme favorisera également l'établissement d'un plus grand nombre de liens entre les organismes publics et les établissements de recherche des deux pays.

Le succès de ce projet a incité le PARI et l'ACDI à tenter de créer des réseaux de technologie dans d'autres pays. En 1998-1999, des négociations ont ainsi eu lieu avec la Thaïlande, Singapour et le Vietnam.

Le CNRC et le PARI ont organisé et dirigé un certain nombre de missions technologiques en Corée, à Singapour et en Chine. À Singapour, le CNRC a notamment signé quatre accords de recherche concertée. Le CNRC a aussi pris la tête d'un certain nombre d'entreprises canadiennes qui ont

l'intégration d'un ensemble diversifié d'installations de recherche autour d'une installation principale, l'établissement de liens entre les groupes de chercheurs universitaires et les chercheurs dans les hôpitaux afin de faciliter la commercialisation des technologies et l'établissement de liens entre la grappe technologique en neurosciences et en imagerie médicale de Nouvelle-Écosse et le réseau national de centres de recherche et de démonstration que l'IBD a déjà conçu pour ce genre de technologies.

Les consultations initiales préalables au lancement d'une initiative communautaire au Cap-Breton ont commencé en 1998. Une étude sur la portée que devrait avoir ce projet publiée en décembre 1998 proposait la création d'un centre d'innovation en technologie de l'information au Cap-Breton. Le CNRC, l'INOVAcorp, l'entreprise Cape Breton Corporation et le University College of Cape Breton sont partenaires dans cette initiative et fourniront le financement de démarrage.

Interactions internationales

Le CNRC est l'un des agents de liaison les plus efficaces dont dispose le Canada pour maintenir le contact avec les autres établissements nationaux de recherche et de développement du monde. Grâce à l'influence internationale du CNRC, la technologie et les PME canadiennes sont mieux accueillies à l'étranger, la circulation bidirectionnelle des données scientifiques et technologiques est favorisée et les services d'organisations étrangères sont mis à la portée des clients et des partenaires du CNRC au Canada. Les efforts internationaux déployés par le CNRC contribuent également à attirer des investissements étrangers au Canada.

Ainsi, la revitalisation des relations entre le CNRC et le Centre national de la

recherche scientifique de France a conduit à l'appropriation de 10 nouveaux projets conjoints d'une valeur de 10 millions de dollars dans plusieurs domaines : biotechnologie, technologies de l'information et des communications, technologies de fabrication et sciences de transformation. De plus, la signature d'un protocole d'entente avec l'Association nationale pour la valorisation de la recherche (France) favorisera l'établissement de liens et la création de partenariats entre PME canadiennes et françaises du secteur agro-alimentaire et du secteur de la biotechnologie.

En partenariat avec le British Council du Royaume-Uni, le CNRC a annoncé le versement d'une aide financière à plusieurs projets de recherche conjoints ainsi que l'octroi de bourses pour l'échange de chercheurs. Les bénéficiaires de cette aide et de ces bourses, versées à même un nouveau fonds conjoint de S-T, ont été sélectionnés parmi les 15 groupes ayant présenté des propositions et le montant total de l'aide versée atteint plus d'un million de dollars.

Le CNRC a aussi élargi sa collaboration avec le National Science Council de Taiwan, tenant conjointement avec cette organisation un certain nombre d'ateliers spécialisés ayant pour sujet l'aéropatiale, les technologies Internet de la nouvelle génération et les sciences biomédicales. Finalement, le PARI du CNRC a accueilli un groupe de travail désireux d'étudier le concept du PARI et du RCT dans le cadre d'une session d'étude. À la suite de cette session, le gouvernement de Taiwan a décidé de créer à l'intention des PME taiwanaises un service d'aide scientifique et technologique s'inspirant du modèle du PARI.

En janvier 1999, un nouveau système d'IRM a été inauguré au Centre des sciences de la santé de Winnipeg. L'acquisition de ce système s'inscrit aussi dans le cadre de la Stratégie de l'Ouest pour le développement des technologies médicales et a reçu l'appui de l'IBD et de DEO.

L'IBD a également contribué à élargir l'application des activités principales prévues dans le cadre de la Stratégie à d'autres collectivités. Ainsi, l'IBD a installé un appareil au St. Joseph's Hospital (London) et dirige les efforts en vue de lancer des initiatives d'IRM à Vancouver et Halifax.

Québec

Dans la région de Montréal, le CNRC travaille à la mise en œuvre du Programme des technologies de fabrication de pointe dans le secteur de l'aérospatiale, une des initiatives stratégiques du CNRC et un des éléments du nouveau plan stratégique de l'institut de recherche aérospatiale. Cette initiative sera financée en partenariat avec Développement économique Canada pour les régions du Québec (DEC) et des entreprises du secteur de l'aérospatiale.

Nouvelle-Écosse

En Nouvelle-Écosse, l'institut des biosciences marines (IBM), de même InNOVAcorp, des universités locales et d'autres organismes de recherche participent conjointement à une initiative en vue d'accélérer le développement du système d'innovation dans le secteur des sciences de la vie.

Le CNRC travaille notamment avec des hôpitaux, des universités et d'autres partenaires de la Nouvelle-Écosse à la création d'une grappe technologique en neurosciences et dans le secteur des technologies d'imagerie médicale. La stratégie proposée prévoit notamment la construction et

Une initiative régionale qui s'impose à l'échelle nationale

En décembre 1998, le CNRC et le Centre régional d'innovation d'Ottawa ont créé un organisme sans but lucratif qui assurera désormais la prestation du Programme O-Vitesse (Ottawa-Carleton Venture in Training Engineers and Scientists in Software Engineering), qui connaît un succès retentissant. Cette nouvelle entité, baptisée Vitesse (Recyclage) Canada Inc., offrira ce programme de formation unique dans toutes les régions du Canada.

L'expansion du programme s'est amorcée par la conclusion d'un nouveau partenariat entre le CNRC, l'Université du Québec à Hull et deux entreprises outaouaises. Des propositions sont actuellement à l'étude pour la mise en place de programmes similaires à Toronto, Regina, Kingston, Edmonton et Winnipeg, et au Cap-Breton.

Avec l'expansion du programme à l'extérieur de la région de la capitale nationale, un total de 70 étudiants se sont inscrits à ce programme de formation depuis sa création en janvier 1997.

Manitoba

Au Manitoba, des progrès encourageants ont été réalisés dans la poursuite des objectifs décrits dans la Stratégie de l'Ouest pour le développement des technologies médicales publiée en avril 1997. On travaille actuellement à la mise en place d'un centre de démonstration des technologies au centre de recherche de l'Hôpital général de Saint-Boniface à Winnipeg. On y fera la démonstration d'un nouveau système d'imagerie par résonance magnétique (IRM) générant des images de l'activité cérébrale humaine. Ce système a été développé avec la collaboration de l'institut du biodiagnostic (IBD), d'une entreprise dérivée de l'IBD et d'autres fournisseurs.

l'information, produits du bois et aérospatiale.

En ce qui concerne la recherche en génomique, des accords de collaboration ont été conclus entre l'Institut des biosciences marines (IBM) et certaines entreprises biotechnologiques en pleine croissance de Vancouver. Les employés du Centre d'innovation s'activent à développer le noeud du Réseau de bioinformatique canadien situé à Vancouver et à promouvoir son utilisation.

Une autre des activités importantes menées au cours de l'année écoulée a consisté à faciliter la collaboration entre des intervenants du système d'innovation venant de secteurs d'activité divers. Des innovateurs, des associations industrielles clés, des chercheurs universitaires, d'autres organisations scientifiques et technologiques et des PME font partie du nombre. Ainsi, l'Institut de technologie de l'information (ITI) du CNRC et l'Institut des sciences des microstructures (ISM), de concert avec des partenaires régionaux comme la B.C. Technology Industry Association, ont tenu un peu partout au pays plusieurs ateliers d'envergure ayant pour objet d'analyser les débouchés éventuels dans le secteur des technologies de l'information. Avec ses technologies novatrices, le secteur du multimédia semble tout désigné pour d'éventuelles nouvelles interventions du CNRC au sein de la collectivité.

Saskatchewan

En Saskatchewan, le CNRC et le gouvernement provincial ont conjointement créé le Comité directeur pour l'innovation. Ce comité est composé de personnalités en vue venant du secteur privé, des administrations publiques fédérales, provinciales et municipales; des

universités et des institutions financières. Il a publié en octobre 1998 un document intitulé *Plan d'action pour l'innovation en Saskatchewan*. À l'aube du nouveau

siècle, l'objectif consiste à favoriser la croissance économique en Saskatchewan grâce à la recherche et à l'innovation.

Depuis la publication de ce plan, on s'efforce de mettre en oeuvre tous ses éléments. Par exemple, dans le cadre d'un programme conjoint avec la Saskatchewan Institute of Applied Science and Technology (SIAST), l'Institut de biotechnologie des plantes (IBP) accueille des étudiants de la SIAST inscrits en technologie chimique et en biotechnologie. Ces derniers effectuent des stages de travail à l'IBP sous la supervision de chercheurs du CNRC et y font l'apprentissage de technologies de pointe, notamment en génie génétique.

Toujours dans le cadre de la mise en oeuvre du Plan, l'Université de Regina et l'Université de la Saskatchewan ont reçu les fonds nécessaires à l'embauche d'étudiants qui travailleront à la commercialisation de technologies. De plus, Diversification de l'économie de l'Ouest (DEO) a versé des sommes aux organismes responsables du développement économique de Saskatoon et de Regina afin qu'ils élaborent des plans d'action pour favoriser l'innovation communautaire. Le PARI aide aussi ces organismes en participant à la mise en oeuvre de projets d'innovation dans leur région respective.

A. Réalisations en matière de rendement

Progrès réalisés dans la mise en œuvre de la Vision du CNRC

En 1996, s'appuyant sur ses réussites antérieures exceptionnelles et sur les possibilités qui s'ouvraient à lui en tant que principal organisme de recherche et de développement au Canada, le CNRC s'est doté d'une nouvelle vision. Cette vision fait état de la détermination du CNRC à jouer un rôle de chef de file dans l'avènement d'une économie axée sur le savoir et l'innovation grâce à la science et à la technologie. La *Vision jusqu'en 2001* met l'accent sur quatre éléments :

- excellence de la recherche pour l'avancement des connaissances;
- ciblage de la recherche et création de partenariats pour le développement de technologies clés;
- intégration du système national d'innovation;
- adoption d'une méthode plus entrepreneuriale de transfert des connaissances et de la technologie.

Dans ses efforts pour concrétiser cette vision, le CNRC a été confronté à de nouvelles réalités : les pressions créées par des crédits budgétaires amputés; une modification radicale de l'environnement industriel amenée par la mondialisation des marchés et la compétitivité accrue des économies axées sur le savoir et la nécessité d'assurer la relève de la main-d'œuvre à la suite des mises à la retraite, des licenciements et de la forte demande de personnel scientifique sur des marchés concurrents. Le présent rapport fait état des résultats obtenus par le CNRC dans le cadre des efforts déployés pour surmonter ces difficultés avec la collaboration de ses partenaires : entreprises, universités et administrations publiques.

Dans les sections qui suivent, nous décrivons de manière plus détaillée certaines initiatives entreprises par le CNRC afin de concrétiser sa vision.

Initiatives régionales

Un des principaux éléments de la *Vision jusqu'en 2001* porte sur le rôle que le CNRC doit jouer dans les efforts entrepris pour favoriser la croissance économique et la création de richesse grâce à la science et à la technologie.

Le CNRC est convaincu que c'est au niveau des collectivités locales que ses efforts auront le plus de retombées favorables, que sa capacité unique d'établir des liens entre les différents intervenants (chercheurs, entreprises, entrepreneurs, éducateurs et investisseurs) contribuera le plus à favoriser l'innovation. Le CNRC accorde beaucoup d'importance à l'établissement de partenariats entre ses employés et installations et les ressources des régions où il assure une présence. En sa qualité de véritable organisation nationale dont l'action se fait sentir dans les milieux de la recherche et des affaires de chaque province et territoire, le CNRC a donc été en mesure de lancer un certain nombre d'initiatives régionales ciblées.

Colombie-Britannique
Toute l'année, le CNRC a poursuivi ses efforts pour mettre en œuvre les éléments du plan d'action pour la Colombie-Britannique publié il y a maintenant deux ans. Le directeur du Centre d'innovation du CNRC a plus particulièrement cherché des moyens d'accroître la présence du CNRC en Colombie-Britannique dans les secteurs jugés prioritaires par les instances régionales : piles à combustible, biotechnologie, technologies de

Le secteur d'activité Administration du Programme comprend deux éléments :

- la fonction de soutien à la haute direction qui englobe elle-même l'élaboration des politiques et du programme et une aide à la coordination et à l'orientation des activités du CNRC et de son Conseil d'administration;

- la fonction d'administration du Programme, qui appuie et favorise une gestion efficace des ressources du CNRC. Pour ce faire, on fait appel à des groupes spécialisés en gestion des finances et de l'information, en gestion des ressources humaines, en service administratif et en gestion immobilière et en services intégrés.

pointe correspondant aux besoins de l'économie canadienne en matière de technologie et d'innovation. Il reconnaît que les progrès de l'innovation sont souvent tributaires du caractère évolutif de la recherche et des méthodes de travail des chercheurs. Bien que tous les éléments du secteur d'activité appuient ces efforts, le CNRC a mis sur pied un programme dont la responsabilité précise est de procéder à l'intégration de ses compétences dans le domaine des sciences moléculaires.

2. Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale

Ce deuxième secteur d'activité englobe l'aide à la recherche industrielle et la diffusion de l'information scientifique et technique. Le CNRC s'acquitte de cette mission en partenariat avec l'industrie, les administrations publiques et les universités, en développant les connaissances scientifiques et technologiques et en les diffusant. Les activités du secteur sont menées à l'échelle nationale par l'entremise du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) et de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST).

Le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) s'est acquis une réputation enviable au fil des ans en aidant les petites et moyennes entreprises canadiennes à développer et à exploiter la technologie. S'appuyant sur un réseau national de conseillers en technologie industrielle (CTI), le PARI offre aux entreprises une aide financière et technique qui leur permet d'enrichir leurs connaissances techniques et d'accroître leur savoir-faire, de manière à ce qu'elles puissent relever les défis

posés par une économie concurrentielle en constante évolution. Le PARI accroit aussi la portée de son réseau de CTI en tissant des liens importants avec d'autres ministères et organismes publics et en collaborant dans certains cas à la prestation de leurs programmes. En collaboration avec Industrie Canada, le PARI assume également la responsabilité de la mise en œuvre d'une initiative gouvernementale récente, le **Réseau canadien de technologie (RCT)**. Le RCT est un réseau national de personnes qui offrent des services de conseil complets, faciles d'accès et conviviaux aux PME qui ont besoin d'assistance technique et d'une aide commerciale connexe.

La mission de l'**Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST)** consiste à fournir de l'information scientifique, technique et médicale de calibre mondial aux utilisateurs canadiens et à contribuer ainsi à l'atteinte des objectifs sociaux et économiques du Canada. L'ICIST joue un rôle essentiel dans l'infrastructure canadienne de S-T, offrant plus de 25 produits et services à quelque 13 000 clients de partout au pays. De plus, par l'entremise des Presses scientifiques du CNRC, l'ICIST est le plus important éditeur canadien de revues scientifiques.

3. Administration du Programme

Le troisième secteur d'activité regroupe les fonctions associées au soutien à la haute direction et aux orientations de l'organisme de même que les services administratifs, et vise à assurer une gestion efficace des programmes du CNRC et des ressources qui lui sont attribuées.

réduire les risques et les coûts liés au

développement de la prochaine génération de matériel de communication, de logiciels et de technologies de l'information.

Technologies de fabrication

La mondialisation de l'économie, les accords commerciaux et d'autres facteurs extérieurs posent à l'important secteur qu'est celui de la fabrication, de nombreux défis et lui offrent des possibilités tout aussi abondantes qu'il

accroissent considérablement l'importance des nouvelles technologies. Trois instituts du

CNRC concentrent leurs activités dans les domaines des nouveaux matériaux, des

systèmes logiciels, des systèmes de

production intelligente, des lasers industriels, des technologies d'élaboration des procédés, des capteurs et des systèmes de contrôle.

Le secteur d'activité Recherche et innovation technologique axe aussi son action sur les

industries d'importance primordiale pour l'économie canadienne. Il s'agit notamment

des industries suivantes :

Construction

L'industrie de la construction est à la fois l'une des plus importantes au Canada et un atout

essentiel dans la lutte engagée pour assurer la compétitivité de l'économie canadienne à

l'échelle mondiale. Le CNRC joue pour cette industrie le rôle de centre national de création

de solutions technologiques génériques; celui d'intermédiaire qui permet à l'industrie d'établir

des liens avec des chercheurs canadiens et étrangers ainsi qu'avec les organisations de

normalisation technique et les organisations professionnelles et finalement, celui

d'organisme national de coordination du développement des technologies de

construction.

Aérospatiale

En sa qualité d'établissement principal de

recherche en aéronautique, le CNRC offre un soutien en recherche et développement (R-D)

aux entreprises canadiennes exerçant leurs activités dans le secteur de l'aérospatiale où

les exigences en matière de conception, de

rendement et de sécurité y sont

particulièrement exigeantes et la concurrence mondiale y est sans cesse plus

vive. Entre autres compétences du CNRC dans ce domaine, mentionnons

l'aérodynamique; les structures, les matériaux et la propulsion; la dynamique du vol et

l'intégration des systèmes de navigation.

Génie océanique et secteur marin

Grâce à ses compétences reconnues dans la modélisation numérique et physique des

phénomènes hydrodynamiques, le CNRC joue un rôle important pour le Canada dans le

domaine du génie océanique et de la recherche marine. Il apporte un soutien à la R-

D dans plusieurs secteurs de l'industrie océanographique : ressources océaniques,

construction navale et transport maritime.

Recherche fondamentale

Enfin, le CNRC offre un soutien crucial à la recherche et au développement de

technologies dans des secteurs qui, collectivement, appuient les systèmes

canadiens d'innovation. Mentionnons, entre autres, les responsabilités du CNRC en

matière de recherche sur les étalons nationaux de mesure et à l'appui du système canadien

d'étalonnage ainsi que le rôle joué par le CNRC dans la gestion des installations

astronomiques nationales. De plus, en tant qu'organisme national de science et de

technologie (S-T), le CNRC connaît

à long terme dans les activités de recherche

de

Le secteur Recherche et innovation technologique est structuré et son rendement est évalué selon les domaines technologiques suivants :

Biotechnologies

La recherche en biotechnologie est d'une importance stratégique pour plusieurs secteurs vitaux de l'économie canadienne. Or, les atouts dont dispose le CNRC en biotechnologie le placent dans une position avantagée pour interagir sur le terrain avec ses partenaires des milieux universitaires et industriels et appuyer leurs activités. Ses cinq instituts de recherche en biotechnologie concentrent leurs activités sur les soins de santé et les produits pharmaceutiques, l'agro-alimentaire, la biotechnologie marine et l'environnement.

Technologies de l'information et des communications

La convergence du secteur des communications et de celui des technologies de l'information, dont la valeur s'établit en milliards de dollars à l'échelle mondiale, a créé un environnement où les risques sont grands, mais où les bénéfices éventuels le sont tout autant.

Les deux instituts de recherche du Groupe des technologies de l'information et des communications du CNRC réunissent un vaste éventail d'équipements et de capacités techniques complémentaires qui est mis à contribution pour aider les entreprises à

d'administration constitué d'au plus 22 membres nommés par le gouverneur général en conseil. Membres de la haute direction d'entreprises canadiennes ou provenant des milieux universitaires, les membres du Conseil d'administration mettent à contribution leur large éventail de connaissances et leur vaste expérience afin d'assurer le bon fonctionnement du processus décisionnel du CNRC. Le président du CNRC est aussi président du Conseil d'administration et chef de la direction de l'organisation.

Le Programme du CNRC se divise en trois secteurs d'activité afin d'assurer un équilibre entre les travaux de recherche et de développement, l'appui technique et financier à l'industrie et à la communauté scientifique, et le soutien à l'organisme, plus particulièrement les services administratifs et de gestion.

- Recherche et innovation technologique;
- Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale;
- Administration du Programme.

1. Recherche et innovation technologique

Le secteur d'activité Recherche et innovation technologique comprend les programmes de recherche et les initiatives de développement technologique du CNRC, la gestion de ses installations nationales scientifiques et techniques ainsi que les travaux scientifiques et technologiques entrepris en collaboration avec des entreprises, des universités et des établissements publics. Toutes ces activités sont menées dans des domaines technologiques et industrielles clés de l'économie canadienne où le CNRC joue un rôle particulier, possède des compétences spécifiques et est en mesure d'avoir un impact. Ce secteur d'activité est structuré en fonction d'un portefeuille de programmes, d'installations et de services dans des secteurs technologiques, industriels et de recherche clés qui sont essentiels pour l'avènement d'une société et d'une économie fondées sur l'innovation au Canada.

D. Secteurs d'activité

Le CNRC est considéré comme un établissement public en vertu de l'annexe II de la Loi sur la gestion des finances publiques. Conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, l'orientation globale de son action et l'établissement de ses politiques et programmes relèvent d'un Conseil

Dans le document *Vision jusqu'en 2001*, le CNRC s'est engagé à contribuer au développement technologique du Canada, à sa compétitivité et à sa prospérité. Cette vision résume la démarche que l'organisation entend adopter pour s'acquitter de son mandat en tenant compte des réalités économiques et sociales auxquelles est confronté le pays maintenant et auxquelles il sera confronté dans l'avenir.

C. Vision jusqu'en 2001

des entreprises.

publics provinciaux et municipaux, des universités, des associations industrielles et fédéral et notamment avec des organismes organisations relevant du gouvernement et collaborateurs qui ne sont pas des avec de nombreux autres partenaires, clients CNRC a également entretenu des relations Canada. Au cours de l'année écoulée, le Commerce international et Environnement ministère des Affaires étrangères et du Transports Canada, Agriculture Canada, le le ministère de la Défense nationale, avec Pêches et Océans Canada ainsi qu'avec CNRC ont notamment collaboré étroitement 1997-1998, les instituts de recherche du recherche dirigées par le CNRC. Ainsi, en des collaborateurs, dans le cadre d'activités de organismes fédéraux, souvent des clients ou entretiennent également des relations continues politique et opérationnel. L'organisation

Vision du CNRC :

À titre de principal organisme public de R-D au Canada, le CNRC, par ses travaux scientifiques et techniques, jouera un rôle de chef de file dans le développement d'une économie basée sur l'innovation et les connaissances. Le CNRC réalisera cette vision :

- en visant l'excellence dans ses efforts pour repousser les frontières des connaissances scientifiques et techniques dans des domaines pertinents pour le Canada;
- en faisant de la recherche ciblée, en collaboration avec des partenaires de l'industrie, des universités et du gouvernement, en vue de développer et d'exploiter des technologies clés;
- en agissant comme conseiller stratégique et leader national afin de réunir des intervenants clés à l'intérieur du système d'innovation du Canada;
- en adoptant une approche plus dynamique et plus entrepreneuriale pour assurer le transfert de ses connaissances et de ses réalisations technologiques aux entreprises situées au Canada.

Section II : Aperçu du CNRC

A. Mandat, rôles et responsabilités

Loi sur le Conseil national de recherches du Canada

Le CNRC est un établissement public fédéral. En vertu de la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, il a pour mandat d'effectuer, de soutenir ou de promouvoir des travaux de recherche scientifique et industrielle dans différents domaines d'importance pour le Canada; d'étudier des unités et techniques de mesure, et de travailler à la normalisation et à l'homologation d'appareils et d'instruments scientifiques et techniques, ainsi que des matériaux utilisés ou utilisables par l'industrie canadienne.

En vertu de la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, il incombe au CNRC « d'assurer le fonctionnement et la gestion des observatoires astronomiques mis sur pied ou exploités par le gouvernement du Canada ». Les activités de recherche et de développement du CNRC comprennent également le processus d'attribution de subventions et de contributions versées dans le cadre de projets internationaux.

Le CNRC a en outre reçu le mandat d'assurer aux chercheurs et à l'industrie des services scientifiques et technologiques vitaux. Il s'acquitte de ce mandat dans une certaine mesure grâce au Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), à l'institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) et au Réseau canadien de technologie (RCT).

La Loi sur le Conseil national de recherches du Canada habilite le CNRC « à mettre sur pied une bibliothèque scientifique nationale et à en assurer le fonctionnement, et à publier, vendre ou diffuser de l'information scientifique et technique ». Le CNRC s'acquitte de ce mandat par l'entremise de l'ICIST, assurant aux Canadiens l'accès à l'information et à l'expertise scientifique, technique et médicale du monde entier.

Loi sur les poids et mesures

Comme l'établissent formellement la Loi sur les poids et mesures et la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, le CNRC assume la responsabilité des étalons primaires de mesure physique. Le CNRC est investi d'un mandat spécifique en ce qui a trait à « l'étude et la détermination des unités et techniques de mesure, notamment de longueur, volume, poids, masse, capacité, temps, chaleur, lumière, électricité, magnétisme et d'autres formes d'énergie ainsi que des constantes physiques et des propriétés fondamentales de la matière ».

B. Cadre de fonctionnement

Au fil des ans, les activités du CNRC dans les secteurs de l'énergie nucléaire, de la défense, de l'espace et de la recherche médicale et le soutien qu'il accorde aux universités ont amené la création de plusieurs organismes fédéraux distincts comme l'Agence atomique du Canada Limitée (1952), le Conseil de recherches pour la défense (1947), le Conseil de recherches médicales (1969) et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (1978) ainsi que l'Agence spatiale canadienne (1990). Le CNRC entretient des relations étroites avec ces organismes et ceux qui leur ont succédé.

Le CNRC a des contacts importants et fréquents avec ses partenaires du Portefeuille de l'Industrie aux niveaux administratif,

B. Message du Secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement)

La science et la technologie constituent des éléments fondamentaux dans la transformation que le Canada opère dans son économie et sa société pour passer à l'ère du savoir. Les matières premières de l'économie du XXI^e siècle seront le savoir, l'information, l'innovation et une main-d'œuvre dotée des compétences voulues pour s'en servir. De plus en plus, les connaissances et les innovations dont le Canada aura besoin proviendront des travaux scientifiques et technologiques. Dans l'avenir, la réussite du Canada dépendra de sa capacité d'innover aux niveaux individuel, collectif et national.

Le Portefeuille de l'Industrie joue un rôle important dans la quête du savoir et de l'innovation au Canada. Il dispose à lui seul de plus de 40 p. 100 de tous les fonds fédéraux consacrés aux S-T et il mène tout un éventail de programmes couvrant aussi bien la recherche fondamentale que la commercialisation des nouvelles technologies et l'application de ces dernières au profit de toute la population canadienne. Le Portefeuille intervient activement dans de nombreux domaines, car son travail porte sur bien des aspects de la vie des Canadiennes et des Canadiens, y compris les sciences de la santé et les sciences humaines, la recherche spatiale, la biotechnologie et l'infotechnologie, pour n'en nommer que quelques-uns. Il est essentiel d'investir dans le savoir et l'innovation pour créer des emplois, stimuler la croissance et améliorer la qualité de vie de la population, tout en accroissant la productivité de l'économie nationale. Le gouvernement assume un rôle de premier plan dans ce contexte, mais il accorde aussi beaucoup d'importance à la collaboration avec d'autres intervenants clés dans les secteurs public et privé et dans les milieux universitaires.

Le présent Rapport sur le rendement de 1998-1999 montre le Conseil national de recherches Canada contribue à faire progresser la science et la technologie au Canada. Des initiatives telles que celles qui y sont décrites aident à transformer les promesses de la science et de la technologie en véritables perspectives d'avenir.

L'honorable Gilbert Normand



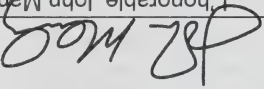
d'action, le gouvernement cherche fondamentalement à saisir les occasions qu'offre l'économie mondiale afin de créer des emplois et d'engendrer la prospérité pour les Canadiens et les Canadiennes; or, le Portefeuille de l'Industrie joue un rôle déterminant lorsqu'il s'agit de mettre ce programme à exécution.

Je suis heureux de présenter ce rapport de rendement du Conseil national de recherches Canada (CNRC). Le rapport montre comment il a contribué à réaliser le programme du gouvernement, en décrivant les engagements qu'il a pris et en faisant valoir la mesure dans laquelle il a réussi à remplir ces derniers au cours de l'exercice 1998-1999.

À titre de principal organisme de R-D au Canada, le CNRC est un véritable chef de file dans le développement d'une économie novatrice fondée sur le savoir, grâce à la science et à la technologie. En 1998-1999, le CNRC a établi des partenariats dynamiques avec des intervenants des milieux industriel, universitaire et gouvernemental. Il a contribué à la coordination des ressources scientifiques et technologiques au Canada en mettant en place des mécanismes qui favorisent l'innovation et assurent le lien entre les connaissances et l'application des technologies. Grâce à ces mécanismes, le CNRC joue un rôle essentiel dans le système national d'innovation. Au cours de la dernière année, le CNRC a consacré de nombreux efforts au développement technologique dans les régions du Canada. Grâce à ses programmes d'entrepreneuriat, à ses projets ciblés et à l'appui qu'il fournit aux petites et moyennes entreprises, le CNRC aide l'industrie à mettre en place tous les éléments d'une économie fondée sur le savoir au Canada.

Je suis fier de ce que le Portefeuille de l'Industrie fait pour aider le gouvernement à atteindre ses objectifs primordiaux, à savoir édifier un Canada toujours plus fort, créer des débouchés pour tous les Canadiens et investir dans le savoir et dans l'innovation.

L'honorable John Manley



A. Message du Ministre

À l'aube du nouveau millénaire, le Canada, fort et dynamique, est bien placé pour assumer un rôle d'avant-garde dans l'économie mondiale du savoir et pour en faire profiter

tous les membres de sa population. La nouvelle économie mondiale diffère fondamentalement de celle que nous avons connue pendant la majeure partie du siècle qui s'achève : ses principales pierres d'angle sont le savoir, l'information, l'innovation et la technologie, et elle évolue à un rythme sans précédent. Aujourd'hui, il est important que les entreprises et les particuliers soient branchés à l'information, mais demain, ce sera une nécessité absolue. Les communications électroniques abattent les obstacles que sont la distance et le temps, et les effets de ce phénomène se font sentir partout au Canada, depuis les plus grandes métropoles jusqu'aux régions éloignées où l'autoroute de l'information est la seule autoroute!

Pour conserver au Canada sa place à l'avant-garde de cette économie mondiale, le gouvernement investit beaucoup dans le savoir, l'innovation et la connectivité, de manière à créer des emplois bien payés et à améliorer le niveau de vie de la population canadienne. En ma qualité de ministre de l'Industrie, je dirige un portefeuille qui rassemble la majorité des ministères et organismes fédéraux auxquels il incombe de promouvoir le savoir. Le Portefeuille de l'Industrie dispose de plus de 40 p. 100 de tous les fonds fédéraux consacrés aux S-T, il mène une vaste gamme de programmes pour aider les entreprises (en particulier, les petites et moyennes entreprises) dans toutes les régions du pays, il a mis sur pied un cadre de fonctionnement du commerce électronique qui sert de modèle au monde entier et il assure avec souplesse un soutien aux exportateurs : c'est pourquoi il représente un outil puissant dont le gouvernement se sert pour aider le Canada à opérer la transition à l'économie et à la société du savoir du XXI^e siècle.

La tendance à la mondialisation comporte d'autres défis pour le Canada, dont l'économie est une des plus ouvertes du monde. Le Portefeuille de l'Industrie collabore avec les secteurs public et privé et avec les milieux universitaires pour aider les entreprises canadiennes à faire face et à s'adapter à ces défis, de manière qu'elles puissent devenir et demeurer compétitives sur le marché mondial. Par son programme

Le Portefeuille de l'Industrie est :

Agence de promotion économique du Canada atlantique
Agence spatiale canadienne
Banque de développement du Canada*
Commission du droit d'auteur Canada
Conseil canadien des normes*
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
Conseil national de recherches Canada
Développement économique Canada pour les régions du Québec
Diversification de l'économie de l'Ouest Canada
Industrie Canada
Statistique Canada
Tribunal de la concurrence

** Ne sont pas tenus de présenter un rapport du rendement*

Tableau des principaux engagements en matière de résultats

Le CNRC a été l'un des premiers organismes à adopter la nouvelle méthode préconisée par l'administration fédérale en matière de mesure du rendement. La mise en œuvre de cette méthode a entraîné un changement important de culture organisationnelle par rapport à l'ancienne méthode qui était surtout axée sur les activités, les intrants et les extrants. En effet, la nouvelle méthode met davantage l'accent sur les

résultats applicables des activités du CNRC et sur leurs répercussions économiques et sociales.

Le CNRC a par conséquent défini des indicateurs de rendement qui mettent en valeur les résultats qu'il espère tirer de ses activités et de ses réalisations comme l'illustre le tableau qui suit :

Offrir aux Canadiens :		Manifestations des résultats		Réalisations rapportées aux pages :
un programme de recherche axé sur l'excellence et le savoir et qui répond à leurs besoins	<ul style="list-style-type: none"> • acceptation et utilisation des progrès de la recherche réalisée au CNRC • reconnaissance de l'excellence des travaux de recherche du CNRC • investissement dans les installations du CNRC et utilisation de ces installations • personnel hautement qualifié 	11-14 19-22 38		
	<ul style="list-style-type: none"> • participation de partenaires à des projets de recherche • réussites techniques et commerciales des entreprises qui collaborent avec le CNRC • satisfaction des clients et partenaires à l'égard des services et de l'appui offerts par le CNRC 	11-14 18-21 26 31-34		
	<ul style="list-style-type: none"> • la croissance économique en aidant les entreprises du pays à mettre au point de nouvelles technologies commercialisables 			
	<ul style="list-style-type: none"> • la croissance économique à l'échelle des collectivités partout au pays grâce à la technologie 			
	<ul style="list-style-type: none"> • le transfert des réussites scientifiques du CNRC à des entreprises canadiennes 			

Tableau des principaux engagements en matière de résultats

Section I : Messages

A. Message du Ministre	1
B. Message du Secrétaire d'Etat	3

Section II : Aperçu du CNRC

A. Mandat, rôles et responsabilités	5
B. Cadre de fonctionnement	5
C. Vision jusqu'en 2001	6
D. Secteurs d'activité	6
1. Recherche et innovation technologique	7
2. Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale ..	9
3. Administration du Programme	9

Section III : Rendement du CNRC

A. Réalisations en matière de rendement	11
Progrès réalisés dans la mise en œuvre de la Vision du CNRC	11
1. Secteur d'activité : Recherche et innovation technologique	17
2. Secteur d'activité : Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	31
3. Secteur d'activité : Administration du Programme	37

Section IV : Groupement des rapports

Préparation au passage à l'an 2000	39
--	----

Section V : Rendement financier

A. Rendement financier	41
------------------------------	----

Section VI : Renseignements supplémentaires

A. Organigramme du CNRC	53
B. Lois administrées en tout ou en partie par le Conseil national de recherches du Canada	54
C. Liste des rapports du Conseil et des rapports exigés par la Loi	54
D. Pour de plus amples renseignements	54

Section VII : Index

John Manley
Ministre de l'Industrie

John Manley

Pour la période
se terminant
le 31 mars 1999

Rapport sur le rendement

NRC - CNRC

Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'autonomie sur le rendement comprend 82 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 1 et 2.

Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1999, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1998-1999. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 2.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale. Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.lbs-sct.gc.ca/lb/rkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant:

Secrétariat de la planification, du rendement et des rapports
Secrétariat du Conseil du Trésor
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0R5
Téléphone : (613) 957-7042
Télécopieur : (613) 957-7044

Présentation améliorée des rapports au Parlement

Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le Rapport sur les plans et les priorités fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le Rapport sur le rendement met l'accent sur la responsabilité basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1999

En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des

Editions du gouvernement du Canada — TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue No. BT31-4/53-1999
ISBN 0-660-61065-5





Conseil national de recherches Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 1999

Canada



Natural Resources Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 1999



Canada

Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1999

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/9-1999

ISBN 0-660-61021-3



Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 82 Departmental Performance Reports and the government's report *Managing for Result* - Volume 1 et 2.

This ***Departmental Performance Report***, covering the period ending March 31, 1999, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's pilot *Report on Plans and Priorities* for 1998-99. The key result commitments for all departments and agencies are also included in Volume 2 of *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government.

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

As part of its ongoing efforts to streamline reporting requirements, the Treasury Board of Canada Secretariat has requested that Agriculture and Agri-Food Canada, Human Resources Development Canada, Indian and Northern Affairs Canada and Canadian Polar Commission, National Defence and Natural Resources Canada explore alternative reporting structures to this year's performance reports. It has, therefore, exempted these departments from having to follow the guidelines for the preparation of this report.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site: <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

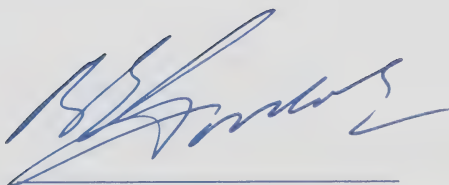
Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0R5
Tel: (613) 957-7042
Fax (613) 957-7044

Natural Resources Canada

Performance Report

For the
Period ending
March 31, 1999

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R. Goodale', is positioned above a horizontal line.

Ralph Goodale
Minister of Natural Resources Canada

Table of Contents

	Page
Section I Minister's Message	1
Section II Departmental Overview	
A. Introduction	3
B. Chart of Key Results	6
Section III Departmental Performance	
Introduction	8
Goal 1 To enable Canadians to make balanced decisions regarding natural resources	9
Goal 2 To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations	15
Goal 3 To manage the environmental impacts of natural resource development and use	23
Goal 4 To contribute to the safety and security of Canadians	30
Goal 5 To manage the Department efficiently and effectively	34
Section IV Consolidated Reporting	
Materiel Management (reported in Goal 5)	36
Modern Comptrollership (reported in Goal 5)	37
Year 2000 Readiness (reported in Goal 5)	37
A Sustainable Development Strategy	38
B. Draft Performance Measurement Framework and Performance Indicator Reporting	44
Regulatory Initiatives (no major or significant initiatives to report for 1998-99)	
Section V Financial Performance	
Financial Performance Overview	54
1. Summary of Voted Appropriations	55
2. Comparison of 1998-99 Total Planned to Actual Spending and Total Authorities	56
3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities	57
4. Details of Revenue by Class	58
5. Total Transfer Payments by Business Line	59
6. Loans, Investments and Advances by Business Line	60
7. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary	61
8. Contingent Liabilities	62
Section VI Supplementary Information	
A. Honours and Awards: "People are our Principal Strength"	63
B. 1998-99 Organization Chart	68
C. Contact and Internet Addresses for Further Information, and Statutory Annual Reports	70
D. Subject Index	72
Reader Feedback Form	74

I Minister's Message

I am pleased to present the 1998-99 Performance Report for Natural Resources Canada (NRCan).

As we approach the new millennium, Natural Resources Canada and the natural resources sector face significant challenges. International competition, environmental concerns and the shift to a knowledge-based economy are all issues that demand our attention. The keys to the future are leading-edge technology, cleaner, value-added resource development, cooperation at all levels, and expanding our markets.



Ralph Goodale
Minister of
Natural Resources Canada

A Vision for Canada's Natural Resources Sector

For the next century, Canada must become the world's "smartest" natural resources steward, developer, user and exporter: the most high-tech; the most environmentally friendly; the most socially responsible; the most competitive and productive.

At NRCan, we are dedicated to helping Canadians utilize their precious natural resources effectively and wisely, and to providing the information and support the sector requires. We also know that Canadians are demanding that we integrate economic, social and environmental goals. They deserve no less.

That's why sustainable resource development and advanced research and development are essential to our success at home and abroad.

The globalization of the natural resources sector provides us with opportunities. To take advantage of potential new markets, we have to be innovators and work smarter. A strong commitment to environmental responsibility and ground-breaking science and technology will give us an edge over other contenders.

This was clear during our November 1998 trade and investment mission to Argentina, Peru and Chile. Canadian companies found new business in Latin America and spread the word about Canadian ingenuity, particularly in developing technology to reduce environmental impacts. We opened a new Geomatics Trade Post in the Canadian Embassy in Buenos Aires. Now, world-class Canadian geomatics firms are promoting their technology and services to countries across South America.

At home, our efforts are also paying dividends. For example, an agreement between all levels of government has resulted in the funding of GeoConnections, a project that will build the Canadian geographic lane of the information highway. Soon, computerized geospatial information will help emergency workers pinpoint the location of highways, power lines, schools and municipal boundaries, improve 911 response systems and assist communities in decision making, investment and economic planning.

During this past year, World-unique NRCan technology to monitor forest fires was put into action, providing fire managers and community leaders with the right information to make million-dollar decisions on life-threatening situations. The Fire M3 (monitoring, mapping and modelling) project produces forest fire information from satellite data. NRCan also led the development and implementation of the nickel-cadmium household battery recycling program which involves over 3,400 domestic retailers and all provinces and territories. In addition, NRCan partnered with private sector organizations, the University of Regina, the Saskatchewan Energy and Mines department, and the Saskatchewan Research Council in establishing the Petroleum Technology Research Centre. The Centre will initiate and support research and development projects aimed at enhancing the production and recovery of Canadian petroleum resources.

Climate change remains a top priority for my department. An important part of addressing the climate change challenge to reduce greenhouse gas emissions to 6 percent below 1990 levels by the period 2008-2012 is the development of a national implementation strategy and new programs and initiatives to promote energy efficiency and alternative energy. One key initiative is the Climate Change Action Fund which comprises four components: initiating early action, foundation analysis, public outreach, and science and adaptation. The fund includes the Technology Early Action Measures initiative was established to accelerate the implementation of market-ready technologies that have the potential to reduce greenhouse gas emissions by 54 million tonnes per year.

This report outlines NRCan's progress in 1998-99. I am proud of our achievements. We will continue to build on our innovative services and programs. And we will remain dedicated to the smart, clean and efficient use of our natural resources so that our children and grandchildren will benefit tomorrow from the decisions of today.

II Departmental Overview

NRCan's Mission

Natural Resources Canada provides the knowledge and expertise for the sustainable development and use of Canada's natural resources and the global competitiveness of the resource and related sectors for the well-being of present and future generations.

(Additional information can be found on NRCan's website at <http://www.nrcan.gc.ca>).

A. Introduction

Approaches to Achieving Our Goals

Achieving NRCan's strategic goals is a long term process that will require a range of science and policy approaches and substantial human, capital and technological resources. To focus our efforts, we have adopted a range of short- and long-term objectives that detail the measurable outcomes that we plan to achieve over the next few years. Each of these objectives is aligned with a long-term strategic goal and performance indicators. In a number of instances, NRCan has established measurable, numerical targets. In other cases, a qualitative narrative provides the snapshot of our progress. In this report, both types of targets are provided showing progress made or areas requiring further work.

ensure that these resources are used efficiently and that our natural environment is protected. The Government views the concept of natural resource development as an opportunity while recognizing that it must hold adverse impacts on the environment to a level that safeguards the functions of ecosystems that support life. NRCan's goals are based on the principle of sustainable development which recognizes that Canada will continue to use and develop its natural resources in a way that protects the health of the natural environment and landmass and ensures a legacy for the future. The Department will also continue to conduct scientific research in support of land use and natural resource development and to promote Canadian economic development through the exploitation of the resulting technology.

Sustainable Development

As the Government's sustainable development department for Canada's natural resources, NRCan has a unique role to play in bridging economic, social and environmental issues at the federal level. Canadians rely on natural resources for a high standard of living and quality of life and, at the same time, want to

Good Governance

Canadians are concerned about the quality of the services they receive from their Government. As our society grows and changes, and as we continue to contain the cost of government, increased responsiveness and accountability remain priorities. Jurisdiction, sound policy development,

efficient program delivery, and the need to make the best possible use of limited resources all need to be taken into account. An adaptable workforce and commitment to improved service delivery will continue to be essential to the provision of high-quality government. NRCan recognizes that good governance is the guiding principle for furthering the public good in such areas as protecting public health, safety and security, fiscal responsibility, strengthening the federation, and providing public services that are responsive to the needs of citizens.

Partnerships

The Department contributes to sustainable development and good governance using innovative ways to deliver departmental programs, through partnerships and in collaboration with other federal/provincial/

territorial government departments and with industry and stakeholders. These partnership arrangements have produced good results in cost sharing, cost recovery and the transfer of new technology. They also represent an effective and efficient alternative model for the delivery of science and technology programs that support Canada's progress toward sustainable development. For example, collaboration is essential in developing a knowledge infrastructure that will provide Canadians with the tools to participate in the new knowledge-based economy. By maintaining and, in some areas, enhancing a positive federal presence, NRCan and its partners are able to work together more effectively in achieving objectives in an era of resource constraints. A listing of the Department's co-delivery partners and areas of cooperation is included on the following page.

Key Co-delivery Partners ¹	Areas of Cooperation
<p><u>Other Government Departments/Agencies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture and Agri-Food Canada • Canadian International Development Agency • Department of Finance • Department of Fisheries and Oceans • Department of Foreign Affairs and International Trade • Environment Canada • Health Canada • Human Resources Development Canada • Indian and Northern Affairs Canada • Industry Canada • Justice Canada • National Defence • Revenue Canada <p><u>External</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aboriginal Organizations • Academia • Industry • Non-government Organizations • Provincial/Territorial/Municipal Governments • United Nations Agencies <p><u>Minister's Portfolio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atomic Energy Canada Limited • Atomic Energy Control Board • Canadian Wheat Board² • Cape Breton Development Corporation • National Energy Board • Newfoundland and Nova Scotia Offshore Petroleum boards 	<p><u>Goal 1:</u> To enable Canadians to make balanced decisions regarding natural resources.</p> <ul style="list-style-type: none"> • sharing of knowledge • national and international cooperation and consensus building • technology transfer • long-term research • development and implementation of policies, Acts and fiscal, regulatory and voluntary approaches <p><u>Goal 2:</u> To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • generating economic and social benefits and investments • developing non-government centres of excellence • expanding access to international markets • increasing Aboriginal and northern community capacity <p><u>Goal 3:</u> To manage the environmental impacts of natural resource development and use.</p> <ul style="list-style-type: none"> • climate change strategies and projects • technologies and stewardship practices • energy efficiency and effectiveness • safeguarding the environment <p><u>Goal 4:</u> To contribute to the safety and security of Canadians.</p> <ul style="list-style-type: none"> • safeguarding Canadians from natural hazards • spatial positioning, mapping and boundary maintenance • safe use of explosives and pyrotechnics • regulatory framework for energy transmission, offshore development and the Canadian uranium and nuclear industry

1. See page 67 for a list of organizations that have been recognized by NRCan for their efforts.

2. The Canadian Wheat Board is part of the Minister's portfolio but is not a co-delivery partner.

B. Chart of Key Results

This Chart of Key Results consists of goals and objectives representing the basis for the Department's draft Performance Measurement Framework. Programs and initiatives under these goals can be found in Section III, starting on page 8 of this report.

To provide Canadians with:	As demonstrated by:	Achievements reported in: ¹
1) Information to make balanced decisions regarding natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use. Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions. Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources. 	<p>Pages 9-14 in this report</p> <p><i>NRCan Sustainable Development Strategy, 1998</i></p> <p><i>The State of Energy Efficiency in Canada 1998</i></p> <p><i>The State of Canada's Forests, 1997-98</i></p>
2) Sustainable economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.	<ul style="list-style-type: none"> Greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher value uses of natural resources. Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services. Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources. 	<p>Pages 15-22 in this report</p>

1. This column represents a selection of Parliamentary reports and documents. Other departmental reports and sources of information are available at www.nrcan.gc.ca

To provide Canadians with:	As demonstrated by:	Achievements reported in: ¹
3) Strategies to manage the environmental impacts of natural resource development and use.	<ul style="list-style-type: none"> • Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases. • Scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of natural resource development and use. • Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use. 	<p>Pages 23-29 in this report</p> <p><i>The State of Energy Efficiency in Canada 1998</i></p>
4) Safety and security in the natural resource sector.	<ul style="list-style-type: none"> • Canadians safeguarded from natural hazards. • A national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance. • Safe use of explosives and pyrotechnics. • Regulatory frameworks in place for energy transmission, offshore development and Canada's uranium and nuclear industry. 	<p>Pages 30-33 in this report</p>
5) A department that is efficiently and effectively managed.	<ul style="list-style-type: none"> • Responsible use of approved resources. • Continuous improvement of NRCan products, services and operations. • Increased use of leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations. • Increased waste reduction from NRCan operations. • Increased efficiency of energy and other resource use in NRCan operations. • Increased use of goods and services that are eco-efficient. 	<p>Pages 34-37 in this report</p> <p><i>NRCan Sustainable Development Strategy, 1998</i></p>

1. This column represents a selection of Parliamentary reports and documents. Other departmental reports and sources of information are available at www.nrcan.gc.ca

III Departmental Performance

Introduction

This section summarizes the Department's achievements by five goals and supporting objectives which are based on the themes of sustainable development and good governance. This new reporting framework reflects a significant change from the Department's previous business lines¹. Starting this year, NRCan will expand and report on one draft performance indicator for each goal (pages 49 to 53) to help readers assess the Department's progress in achieving its goals. In this regard, NRCan will continue to improve its indicators and report progress in subsequent documents. This overall reporting structure also forms the foundation for other reports such as NRCan's Report on Plans and Priorities², Sustainable Development Strategy³, and S&T Management Framework⁴ and the department's internal management practices.

Results –

statements of what NRCan expects to achieve for Canadians in the short- and medium- term.

Goals –

impact statements of what NRCan expects to achieve for Canadians over the long term.

As one of the five pilot departments for this year's Departmental Performance Report, NRCan has opted to present its achievements in the form of an integrated policy-science "storyline". This storyline approach reflects the horizontal management of the Department, presents examples of high-level accomplishments that support its five goals, and integrates information from key reviews and legislative initiatives. Information about achievements not appearing in this report can be found on NRCan's main web site⁵ and other web sites shown on pages 70 and 71.

NRCan's achievements were delivered in collaboration with other federal departments, provincial and territorial governments, industry, academia and key stakeholders. A list of these key co-delivery partners can be found on page five. Throughout this section, associated costs have been incorporated, where available.

Performance Measurement Framework –

used to help measure NRCan's progress in achieving its goals and objectives.

1. S&T, knowledge infrastructure, developing federal policy and regulations, promoting Canada's international interests, and corporate management and administration
www.nrcan.gc.ca/css/fmb/nrcane.htm
2. www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev/eng/contents.html
3. www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/stfm_e.html
4. www.nrcan.gc.ca
5. www.nrcan.gc.ca

Goal 1



To enable Canadians to make balanced decisions regarding natural resources

Operating Environment and Importance

Sustainable development is about balanced decision-making that takes into account the views of all levels of government, non-government organizations, industry, and local communities. The Department's contribution to this very challenging dynamic is its on-going pursuit of knowledge through its world-class scientific research and policy initiatives along with a strong commitment to excellence and information sharing. Our goal is to help Canadians achieve a better understanding of the evolving and complex nature of the economic, environmental and social factors affecting Canada's natural resources development and use and to integrate these in a form which permits balanced decision-making. NRCan is strongly committed to the development and expansion of its science, technology and policy knowledge base, integrating and re-shaping (where deemed appropriate) its information holdings, and giving Canadians a way of accessing these holdings in a user-friendly manner.

As Canada's premier agency in leading-edge natural resources research, advancements in technology are enabling the Department to pursue different delivery mechanisms in getting its information out. NRCan views technology, and in particular, the development and use of the information highway, as an opportunity to pursue public education and outreach programs, and advance the Departmental roles of: shaping Canada's national and international natural resources agenda; generating and transferring knowledge; building consensus; and promoting fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage sustainable development and use.

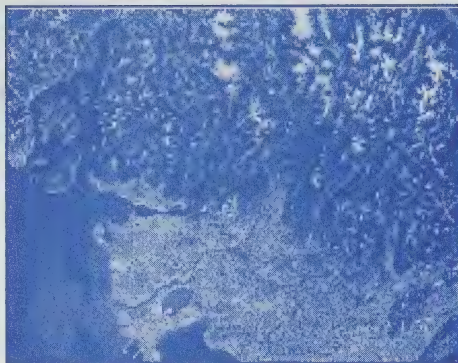
Goal 1 (continued)

1.1 Easily Accessible and Integrated Knowledge

***Result Sought** – creating easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use*

The Department has made steady progress in integrating its information holdings under its "Knowledge Initiative" which consists of:

- GeoConnections, a national partnership being implemented (\$60 million over five years, funded in the 1999 Budget), will provide the geographical information for services critical to Canadians, including 911 response, disaster relief, and natural resource management; more than six million geo-referenced points across Canada have now been extracted from NRCan's National Topographical Data Base to serve as a reliable base for geospatial information;
- *ResSources*, which provides stakeholders with the tools to access, analyse, visualize and manage the Department's knowledge assets in support of informed decision-making for the natural resources sector (<http://www.nrcan.gc.ca/ressources>); and,
- the Climate Change Information Project which resulted in vastly improved climate change web sites to help Canadians both understand and respond to climate change.



GeoConnections integrates information from many sources to help Canadians make decisions on land use, transportation routes and resource exploration.

(Photo: Vancouver satellite image, courtesy of Pacific Geomatics Ltd., Surrey, B.C.)

While these core projects are at various stages of development, these initiatives will give Canadians access to world-class information on Canada's landmass and natural resources as well as provide data on economic, social and environmental national priorities (see page 49 for a profile on public awareness of natural resources sector issues and S&T).

In addition, during 1998-99, NRCan developed and refined a wide variety of other systems, web sites, databases, and decision support models including, for example:

- the further development of SoftAccess, a computer-based system providing clients worldwide with easy access to a comprehensive database on minerals and mining statistics; this initiative was awarded the Government in Technology Week Award for enhancing government operations;

Goal 1 (continued)

- the continued development of the Canadian Geoscience Knowledge Network now available in libraries, map databases and virtual classrooms (<http://rgsc.nrcan.gc.ca>);
- the National Energy Use Database which allows Canadians to understand where and how energy is consumed in Canada and to evaluate the effectiveness of Canadian energy efficiency programs;
- the Canadian Spatial Reference System which serves as the national standard for Canadian geospatial information in support of mapping, boundary demarcation, transportation, national defense and public safety;
- the real-time Global Positioning System Correction GPS•C Service which facilitates more precise positioning with the satellite-based GPS, and provides the consistency to develop a national standard in support of safer air, sea and land transportation.
- a Business Climate (Mining) web site providing comprehensive information on all aspects of Canada's attractiveness as a mineral investment target (<http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business>); and,
- a satellite-based national forest monitoring system for investigating carbon budget levels from man-made sources in the northern boreal forest.

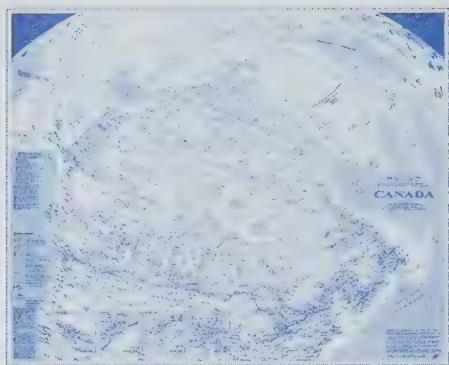


The Canadian Coast Guard using GPS•C

The Department also published, and provided public access to, a number of major resource-specific reports such as:

- NRCan's first annual report on the *State of Energy Efficiency in Canada 1998* (http://oe.nrcan.gc.ca/seec/exec_summ.htm); the report confirms that energy efficiency improvements have helped Canada limit growth in its carbon dioxide emissions; for example, in addition to saving Canadians about \$4.4 billion per year in energy costs, these improvements reduced carbon dioxide emissions by 4.1 percent; and
- *The State of Canada's Forests, 1997-98* report, (<http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/common/latest.shtml>) which revolves around the theme "the people's forests" provides insightful information about how Canadians are demonstrating their resolve to manage forests for the benefit of all people.

Goal 1 (continued)



NRCan's New Map of Canada showing Nunavut

The Canadian mining industry requires up-to-date data to attract international investors. In this context, NRCan worked with Statistics Canada and through extensive consultations with stakeholders, developed methods to measure the statistical importance of Canada's emerging diamond industry.

1.2 Cooperation and Consensus are Key to Sustainable Development

Result Sought – promoting greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions

Achieving a broad level of cooperation and consensus among stakeholders on the future of the natural resources sector is key in mobilizing an effective national response to challenges. Partnering and involving clients and stakeholders in the decision-making process is the approach the Department has used to protect existing resource-based benefits and to build new opportunities in the knowledge-based economy.

For example, NRCan continues to co-manage the federal process to develop a national implementation strategy to address climate change. This is carried out with Environment Canada, the Department of Foreign Affairs and International Trade (DFAIT), the Climate Change Secretariat and other federal and provincial partners. Stakeholders have been consulted and the strategy will be presented to Ministers in early 2000. Climate Change Action Fund (\$150 million over the period 1998-2001) accomplishments are reported in Goal 3.

The Department realizes that the development of suitable new technologies must be part of the global strategy for dealing with climate change. Therefore, in collaboration with its partners, it led the Committee on Energy Research and Technology of the International Energy Agency (IEA) in the preparation of a paper on greenhouse gas mitigation technologies. The paper identifies the potential contribution that technology can make in reducing greenhouse gases and was used as a basis for discussions at the recent IEA meeting of energy ministers.

Through a variety of means, NRCan globally promotes and influences the responsible development and use of natural resources. These include the transfer and dissemination of technology under the terms of bilateral and multilateral agreements, as well as cooperation and dialogue on policy matters through trade and investment missions and multinational bodies such as: the Asia-Pacific Economic Cooperation and Hemispheric Energy Initiative working groups; a Latin America Trade Mission; the United Nations (U.N.) Commission on Sustainable Development and other U.N. working groups.

Goal 1 (continued)

Other important efforts that positioned Canada as a leader in sustainable development, that communicated knowledge and expertise, and that helped build alliances and consensus on common natural resource issues, included the National Energy Efficiency Conference and Trade Show, and workshops on the Safe Use Principle which reinforces the principles of Canada's Minerals and Metals Policy.

Consensus on sustainable forest management was reached with the unveiling of a new five-year National Forest Strategy (1998-2003) (http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_e.html). The new strategy established the vision, strategic direction, and action items in pursuing sustainable forest development both domestically and abroad. Implementation of the strategy's commitments was confirmed by the signing of the Canada Forest Accord by 42 government and non-government organizations and by hundreds of Canadians.

Groundwater and its effective management is essential to the well-being and health of Canadians. New geological methods for evaluating groundwater resources were established in the Greater Toronto Area. These methods can also serve other Canadian areas (i.e., Quebec and the Prairies) in addressing issues of soil and water sustainability and management.

1.3 Fiscal, Regulatory and Voluntary Approaches

Result Sought – developing and promoting fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources

For Canadians to play a meaningful role in sustainable development decisions, NRCan has a responsibility to provide the best possible fiscal and regulatory information.

To this end, NRCan is working to ensure Canada remains attractive to investors and gets the maximum possible economic and social benefits from its natural resource endowment consistent with sustainable development. In this connection, investors are continually kept informed of Canadian approaches to sustainable development and the advantages of investing in Canada. In 1998-99, NRCan undertook 15 mining investment seminars to targeted audiences in major financial centres.

One fundamental goal is to ensure that effects on Canada's mineral investment climate are taken into account when developing regulatory and other approaches to the implementation of sustainable development principles.

Goal 1 (continued)

For example, while mining regulations are primarily intended to achieve environmental and other goals, they also need to be designed with the needs of the investor and other stakeholders in mind. In this regard, NRCan developed an Internet-based virtual workshop approach to engage stakeholders in a nationwide review of regulations affecting mining, and completed a federally-coordinated review of federal environmental regulations.

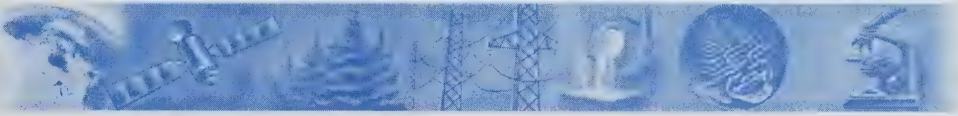
In a similar vein, NRCan and key regulatory departments coordinated the implementation of the federal government's commitments for regulatory improvements with respect to the mining industry. This was in response to a Report of the House of Commons Standing Committee on Natural Resources and Government Operations. More than 90 percent of these commitments have been or are in the process of being implemented.

In an effort to pursue non-regulatory approaches to sustainable development, the Department and its partners completed an Internet inventory of mining industry practices to conserve wildlife and habitat. This is being used to illustrate biodiversity protection practices and promote more effective biodiversity stewardship to stakeholders.

Canada's Model Forest Program (<http://mf.ncr.forestry.ca>) continues to show progress towards meeting its objective of demonstrating how partners can collaborate to find approaches to sustainable forest management. Partners involved in each of Canada's 11 model forests, and organizations outside of the program, are voluntarily adopting innovative approaches to sustainable forest management including, for example, the use of alternative harvesting practices.

Voluntary initiatives are also an important tool in NRCan's strategy to promote greenhouse gas reduction. As a strong supporter of the Voluntary Challenge and Registry (VCR), the Department continued to encourage private and public sector organizations to limit their net greenhouse gas emissions on a voluntary basis. To date, more than 900 participants have registered with the VCR, of which more than 540 participants now have action plans in place and 180 have already submitted progress reports.

Goal 2



To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations

Operating Environment and Importance

The natural resource sector is a cornerstone of our economy - integral to job creation and community development. Over 650 rural, remote and Aboriginal communities are home to more than 3.5 million Canadians that rely on the energy, forests and minerals and metals industries for their economic well-being. Direct and indirect employment accounts for almost 1.5 million jobs, thus providing the major source of economic opportunity.

A world-wide emergence of socio-economic trends and issues such as: changing producer and consumer behaviour patterns through advancements in technology and “green consumerism”; the expansion of freer trading zones in North America and Europe; the emergence of lower-cost competitors in Canada’s traditional export markets; and, increasing public involvement in natural resources decision-making, are creating new opportunities as well as challenges.

In response to these issues, NRCan, in collaboration with clients and stakeholders, is focusing on three primary challenges. It is working to demonstrate that Canada’s natural resources are being managed responsibly so that Canada can enhance its trading position and maintain its national and international reputation as a world leader in sustainable development; it is working to enhance industry competitiveness in a global economy through market diversification and in the development of innovative products; and it is providing support to rural and Aboriginal communities in the form of programs and targeted projects designed to enhance their economic and social well-being.

2.1 Economic and Social Benefits

Result Sought – creating economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources

Adopting and Developing Innovative Technologies and Products

The Department recognizes that, to protect and increase Canada’s market share in the new global economy, natural resource industries must be supported with leading edge science and technology (S&T) and policy knowledge. To this end, NRCan

Goal 2 (continued)

worked in partnership with the natural resource industry on ways of improving their operational efficiencies and in developing new and innovative technologies and products.

For example, NRCan worked with the mining industry to develop better technologies for the extraction of ore from mines with narrow-vein ore bodies. The resulting equipment had a direct positive impact on worker health, safety and productivity. One technology, the tele-operated water cannon, has been 100 percent efficient at recovering all ore hang-ups from vertical mine excavations, increasing annual mine production by 10-15 percent.

Furthermore, with its involvement in the development of the CANDRILL water-powered rock drill, NRCan played an important role in bringing foreign technology to Canada, leading to significant benefits to the Canadian mining industry and contributing to the creation of jobs. Testing of this prototype technology, which is to be manufactured in Canada, indicates that the drill improves working conditions while producing a two-fold increase in productivity due to greater penetration rates and higher energy efficiency.



CANDRILL Water-powered rock drill
Val-d'Or, Québec



Propane-powered Mobile Foundry Laboratory

In addition, the Mobile Foundry Laboratory, designed to encourage greater use of technology to maintain or improve foundry productivity and competitiveness, brought S&T directly to 45 foundries across Canada. For a limited sample of seven foundries, the average payback to these firms was 1.7 years. An evaluation study revealed that, in areas such as energy efficiency, incremental benefits justified the total cost of the program (NRCan - \$1.7 million for three years).

Tax Treatment / Investment Climate Initiatives

As tax treatment is a key component of our investment climate, NRCan is leading a government-industry study group in evaluating the recommendations of the Mintz Technical Committee on Business Taxation as they relate to mining. The analysis, to date, has been provided to the Department of Finance to assist in its overall evaluation of the Mintz report and will also be brought forward for discussion by provincial/territorial mines ministers.

Goal 2 (continued)

The Department also worked to ensure that improvements to Canada's mineral investment climate are reflected where it counts, i.e. in decisions by investors worldwide, by strategic activities aimed at publicizing the economic and financial benefits of investing in Canada. In this regard, NRCan, with provincial and industry support, organized investment seminars highlighting Canada's geological and mining potential, and mining-related expertise in select locations – such as Tokyo, Miami and London.

In a similar vein, the Department continued to encourage a positive framework of fiscal and economic policies to foster the sustainable production of Canada's bitumen from oil sands. In this context, NRCan provided advice to Revenue Canada on the implementation of new depreciation rules to encourage investment in this important area.

Market Expansion Projects and Initiatives

NRCan also developed and evaluated innovative ideas for breakthrough technologies to reduce greenhouse gas emissions and the cost of producing synthetic crude oil. Through its Froth Treatment Pilot Facility, NRCan demonstrated the long-term viability of a new, high-efficiency process for the sustainability of the oil sands industry.

The Department further developed the renewable energy market to help create a self-sustaining industry. NRCan's Renewable Energy Deployment Initiative has generated significant interest in renewable energy systems resulting in industry investments of \$1.5 million for 1998-99. For example, the Canadian Coast Guard installed a solar air heating system in one of its buildings and several other departments have expressed an interest in this initiative.

Similarly, the Department's Energy Innovators Initiative, which assists participants in implementing comprehensive energy efficiency retrofit projects, has registered more than 490 commercial, institutional and municipal participants as energy innovators. These retrofit projects, which represent 100 million square metres of floor space and energy bills of \$1.6 billion, can also be replicated elsewhere. In total, more than 183 projects are underway. In addition, the Energy Innovators Plus Initiative, which was launched in 1998, has attracted so much interest that most of the \$3 million budget over three years has already been allocated.

Furthermore, the Department's Canadian Industry Program for Energy Conservation (CIPEC) has helped industry associations achieve targets for reducing energy intensity in their respective sectors resulting in reductions of 1 percent per year from the 1990 base year. At the company level, approximately 80 percent of the 250 companies that have registered as industrial energy innovators have prepared action plans detailing how they will achieve their energy efficiency targets.

As existing ore reserves are depleted, it is important to maintain adequate levels of mineral exploration in Canada to ensure continued employment opportunities in the mining sector and the sector's continuing contribution to Canada's trade balance and Gross Domestic Product. In this context, NRCan's Exploration Science & Technology (EXTECH II) program has sparked a major rejuvenation of mineral exploration in the Bathurst, New Brunswick area. A combined federal/provincial government expenditure of \$6.5 million has generated an estimated

Goal 2 (continued)

\$10 to \$15 million industry investment. It is expected that industry will invest a further \$20 to \$30 million over the next ten years.

NRCan, and its partners, continued to provide critical information to decision-makers under the National Geoscience Mapping Program (NATMAP). For example, the Program allowed for more efficient oil and gas development and exploration, assisted the agricultural and forestry industry (i.e., crops, drought, fires) and addressed watershed land uses.

Technology transfer is fundamental to Canada's knowledge-based economy. Each year, NRCan works with stakeholders to explore new methods for advancing technology such as state-of-the-art procedures for assessing the toxicity of metals in the environment when exploring for mineral deposits. Technology transfer resulted in one Canadian company generating \$200,000 in revenues in its first year.

Similarly, transferring research that results in marketable products provides direct economic benefits to industries competing in fast-growing global markets such as remote sensing, natural hazard research and disaster monitoring. For example, NRCan and partners designed technology for mapping underground rock formations from sound waves. One partner is generating exports of more than \$18 million involving 75 countries.

A Canadian Geoscience Council review of the Marine Geoscience Program (\$5 million) recognized that NRCan still has a strong program with the excellence of its science recognized nationally and internationally. The review provides numerous examples of innovative technology, responsiveness to client needs, and addressing immediate societal needs. This review was conducted as part of the response to the federal

government's S&T strategy (<http://www.nrcan.gc.ca/ess/chiefgeo/reviewmarine.htm>).

In addition, an update to the 1995 evaluation of the impacts of NRCan's Industrial Partners Program (IPP), which helps Canadian earth science-related industries compete successfully in global markets by promoting collaborative research projects, confirmed that the economic benefits are substantially greater than the investment by NRCan and its partners. The economic benefits attributable to 26 IPP projects totalled \$105.8 million (realized in the first three years and anticipated in years 4 and 5). Although these benefits are lower than the \$144 million anticipated in the original study, they are still considerable and were substantiated by the 28 industrial partners.

In collaboration with Forintek Canada, NRCan developed a new and improved method for cutting veneers used in plywood and laminated veneer lumber. This method reduces the pressing time of thick panels by as much as 30 percent and increases product revenue up to \$1 million per year. To date, seven Canadians companies have implemented this technology with payback on investment presently averaging seven to eight days.

In addition, NRCan and Forintek also developed a Video Tooth Inspector System to help lumbermills. This technology can increase mill revenues by as much as \$324,000 per year. To date, 20 units have been installed in mills.

Did You Know ?

The secondary wood manufacturing industry is one of the main areas of employment growth in the forest products sector employing 54,800 people in 1997, up from 45,300 in 1996.

Goal 2 (continued)

2.2 Expanded Access to International Markets

***Result Sought** – maintaining and expanding access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services*

The Department employs a variety of methods to improve Canada's ability to maintain and expand access to world markets. These include, for example, foreign missions, conventions, trade agreements, special initiatives, and communication strategies for ensuring that international decision-makers are properly informed of Canada's sustainable development practices and policies.

Missions and Conventions

A Latin America trade mission and a Tokyo conference enhanced the profile of the Canadian natural resource sector and provided a forum for discussion to find common ground on specific issues. The successful international trade and investment mission to South America in 1998 (with 35 business leaders) led to \$47 million in new business.

In addition, under NRCan's International Business Strategy, 25 incoming and six outgoing missions to nineteen countries were completed in 1998-99 to assist the Canadian industry in promoting geomatics expertise. These missions resulted in, for example, a \$7.5 million mapping project in Mozambique related to land mine removal activities, and an agreement with Tunisia, worth up to \$5 million, to provide geomatics expertise.



South American mining officials and scientists with Canadian consultants during on-site training in rehabilitation of mine wastes

As well, under the auspices of the Canadian Council of Forest Minister's International Forestry Partnerships Program, a series of five foreign missions were conducted with American and European delegations to inform them of Canada's sustainable forest management policies and practices to prevent the imposition of trade barriers by foreign decision makers.

There is a need to elevate Canada's sustainable forest management agenda and level the playing field for Canada's forest industry. In this context, NRCan and its partners launched the Costa Rica-Canada Initiative to discuss the elements of a legally binding international instrument for the sustainability of the world's forests.

As a means of showcasing Canada's progress towards sustainable forest management, NRCan, in collaboration with DFAIT, was successful in securing Canada's bid to host the XII World Forestry Congress in Quebec City in 2003. The selection of Canada by the 175 member United Nations' Food and Agriculture Organization confirms Canada as the world leader in sustainable forestry.

Goal 2 (continued)

Did You Know ?

That between 1980 and 1994, native and exotic insects and disease affected approximately 6.72 million hectares of forests, about half of the total area harvested in Canada.

Market Expansion, Projects and Initiatives

Through NRCan's expertise, RADARSAT International was successful in marketing its data to the geological communities in Australia, Indonesia and Iran resulting in \$1.2 million worth of sales to exploration agencies in these countries.

While NRCan addresses sustainable development issues in developing countries, it simultaneously opens doors for Canadian subcontractors to showcase their environmental management technologies and services. With sponsorship from the Canadian International Development Agency, NRCan recently completed a three-year \$700,000 environmental management project in Argentina. As a result of private sector participation, twelve Canadian companies were able to create links for future business with the Argentine minerals sector.

NRCan recognizes that Canadian companies must adopt advanced materials and technologies to be competitive in international markets. To this end, the Department promoted emerging manufacturing technologies through its work on fabrication of prototypes using advanced materials. For example, an advanced and more durable automobile brake rotor using selective reinforcement of the braking area and thereby reducing the weight of the part without increasing machining costs was developed with very promising commercial potential.

Agreements, MOU's, Trade Directives and Dispute Resolution Mechanisms

Successful resolution of domestic and international trade issues and disputes are key objectives for NRCan. At the national level, federal, provincial and territorial energy ministers reached agreement on energy provisions for the Agreement on Internal Trade, including provisions for the transmission of cross-territory electricity and for increased efficiency of electricity markets across Canada. These provisions will help to ensure access to energy markets and to competitively-priced energy for all Canadians. On the international level, NRCan prepared a discussion paper on proposed U.S. regulations concerning the establishment and operation of regional electricity transmission organizations.

Did You Know ?

NRCan developed, through leading-edge research and development, an innovative forensic DNA tool to thwart illegal tree cutting, an activity that represents \$20 million a year in lost revenue in British Columbia alone.

At the international level, the Department and its partners engaged in negotiations with foreign governments to remedy situations where Canadian projects or products have encountered barriers to trade and investment. For example, pan-Canadian consultations with industry and provincial representatives were held to address challenges to value-added processing in the mineral products industry leading to a joint NRCan-Industry Canada publication entitled, *Summary of Consultations: Value-added Challenges in the Mineral Products Industry*.

Goal 2 (continued)

In collaboration with DFAIT, NRCan continued to provide expert advice on the implementation of the five-year Canada-U.S. Softwood Lumber Trade Agreement (April 1996-March 2001). The Agreement commits the U.S. not to take trade actions against imports of Canadian softwood lumber and commits Canada to provide export licenses for softwood lumber manufactured in British Columbia, Alberta, Ontario and Quebec. During the second year of the Agreement, total Canadian softwood lumber exports reached a record high of 18.0 billion board feet for a value of \$9.4 billion.

As a means of increasing technology transfer and market access for Canadian products, a Memorandum of Understanding (MOU) between Canada and China on forest sector cooperation was signed in November 1998. The MOU's framework includes forest fire management, park development, pulp and paper making, pest management and a program to provide Canadian organizations with a better understanding of the Chinese market.

The global spread of exotic pests pose a serious threat to Canada's forests and to market access for forest products. To protect Canada's forests from the introduction of non-native pests, such as the Asian Long Horned Beetle, the Canadian Food Inspection Agency, with scientific and technical support from NRCan, implemented a new trade directive in January, 1999 requiring all wood packaging from China be certified free from these pests.

2.3 Increased Aboriginal and Northern Community Capacity

***Result Sought** – building the capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources*

Rural, northern and Aboriginal communities, in particular, depend greatly on natural resource development to provide jobs for more than 760,000 Canadians. NRCan recognizes the importance of strengthening the natural resource base and the capacity of these communities to participate in new resource sector opportunities and initiatives.

On April 1, 1999, the new territory of Nunavut was created. Through the wealth of its knowledge and expertise, NRCan is playing an important role in partnering with this new government to build capacity. For example, a new Canada-Nunavut Geoscience Office was established to provide single-window access to expertise, education and training on the mineral potential of the area.

Did You Know ?

NRCan's geoscientific knowledge contributed to the discovery of Canada's first diamond mine, a \$370 million investment in the northern economy that has created over 600 jobs.

Goal 2 (continued)

NRCan helped sustain the economic and social benefits for the current and future residents of North Baffin Island and Melville Peninsula when its North Baffin Geoscience Partnership project stimulated strong interest in mineral exploration by releasing comprehensive information on mineral showings and bedrock geology.

To meet the increased demands for research in the north, NRCan and its partners provided \$2 million in logistics support to 176 Arctic research programs related to aboriginal traditional knowledge, sustainable development and environmental and climate change issues. A client survey revealed an ongoing high degree of satisfaction with NRCan's services.

Did You Know?

Since 1996, First Nations have raised \$20 million to complement \$16.4 million in federal funds.

The First Nation Forestry Program (FNFP) is a five-year joint \$25 million initiative, between NRCan and Indian and Northern Affairs Canada (INAC), whose purpose is to improve on-reserve economic conditions of First Nations. Results of an interim review, conducted jointly by NRCan and INAC on the FNFP, concluded that the program is making a positive difference in enhancing First Nations capacity to undertake forest-related businesses, is congruent with the visions and needs of a large majority of participating First Nations, and has been extremely resourceful in leveraging funds – 103 percent in the first year and 256 percent in the second year, over expected projections. The FNFP Annual Report is available at <http://www.fnfp.gc.ca> (see page 50 for a profile on the FNFP performance indicator).

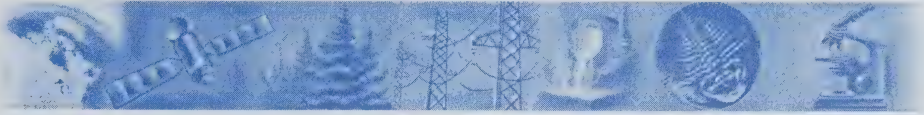
NRCan fostered the growth of the Canadian renewable energy industry by promoting Canadian technology expertise and facilitating access to markets where renewable energy technologies are cost competitive, such as in remote communities. One example of NRCan's efforts is RETScreen™, a software tool used by more than 3,500 clients from 105 countries to assess the technical and financial viability of renewable energy technologies such as wind, small hydro, solar and biomass energy.

Under NRCan's Sustainable Communities Initiative, partnership agreements have been established with federal, provincial, First Nations and community organizations to assist communities in incorporating geospatial knowledge into natural resources management plans, and in sustainable development decision-making.



The First Nations Forestry Program helps create jobs and sustainable communities

Goal 3



To manage the environmental impacts of natural resource development and use

Operating Environment and Importance

The environment is constantly undergoing change as a result of natural processes and human activity. We know that the environment can adjust to both human and natural stresses provided these stresses occur within an ecosystem's limit of adaptation. This places the onus on Canadians to develop natural resources in a way that respects and protects the integrity of natural ecosystems.

Environmental protection underpins all of the Department's S&T and policy research since a clean environment provides Canadians with many social and economic benefits and opportunities, and ensures resources for the future. From a social context, the protection of Canada's land, air and water improves our quality of life and demonstrates to the world our commitment to environmental stewardship. Economically, protecting the environment brings many new economic opportunities and risks since market access is becoming increasingly dependent on the development of natural resource products that are produced in an environmentally sustainable manner. Failure to demonstrate responsible management of the environment can affect an estimated \$100 billion (1998) natural resources industries export market comprised of: \$40 billion for forestry, \$31 billion for minerals and metals, and \$26 billion for energy.

Towards this end, the Department conducts leading edge S&T and policy research into minimizing the negative impacts of both human and natural activity on the environment. NRCan's primary objective is to ensure that all Canadians understand the dynamics of ecosystems and that clients and stakeholders are equipped with knowledge and the proper decision-making tools needed for sound natural resources management. Because energy production and use accounts for about 85 percent of the world's greenhouse gas emissions, the Department also plays a special role in developing Canada's position on climate change -- a central feature of the government's strategy in transforming Canada's energy economy and in meeting Canada's climate change commitment made at Kyoto in December 1997.

Goal 3 (continued)

3.1 Climate Change

***Result Sought** – helping limit and adapt to climate change*

Canada has a commitment to reduce greenhouse gas emissions to six percent below 1990 levels within the period 2008-12. This represents a 20 to 25 percent reduction from a business-as-usual scenario.

As a first step, NRCan is co-leading, with Environment Canada, the development of a national implementation strategy to address climate change. Through domestic and foreign efforts, and in partnership with other government departments and the public, NRCan reviewed a number of short, medium, and long-term policy options, established the Climate Change Action Fund (CCAF), and geared many of its programs and technologies toward helping achieve Canada's climate change commitments. For example:

- the Energy Technology Futures Project prepared, in consultation with partners, 12 long-term technology perspectives on various areas of energy demand and supply, and on carbon dioxide capture and disposal; in addition, results of bilateral discussions with the U.S.A, the Organization for Economic Cooperation and Development and the European Union are feeding into the development of four long-term scenarios on the Canadian energy system that outline the technologies that Canadians could be using to reduce greenhouse gas emissions in the 2050 period;
- Canada's carbon budget model was applied to selected forest regions across Canada. Research findings in west central Alberta revealed that managed forests can have greater carbon storage pools than unmanaged forests; this information, along with information analyzed from other regions, will be incorporated into options on how to meet Canada's greenhouse gas reduction target under the Kyoto protocol;
- RADARSAT data was used for new mapping techniques and monitoring systems, snow accumulation and ice movements in Antarctica, ocean oil spills and wave conditions in the Maritimes; (NRCan \$180,000);
- NRCan supported research through the interdepartmental Program of Energy Research and Development (PERD) to address climate change and greenhouse gas issues; for example, research involving the drilling of a scientific research well in the MacKenzie Delta provided crucial information on the distribution of gas hydrates (methane coated with ice) and the risk of methane release should the permafrost degrade; and,



Climate change solutions include wind turbines, such as this one on the banks of the Belly River in southwest Alberta. (Photo: Vision Quest Windelectric Inc.)

Goal 3 (continued)

- NRCan undertook geoscientific research on adaptations to climate change e.g. investigations on slope stability, sea-level rise and coastal erosion affecting navigation safety in waterways.
- Five evaluation and accountability frameworks were developed for the Climate Change Action Fund (CCAF) by NRCan, Environment Canada and the Climate Change Secretariat, with advice from the Treasury Board Secretariat and the Office of the Auditor General. The frameworks will guide the evaluation, accountability, performance measurement, reporting and data collection.
- the Commercial Building Incentive Program (\$30 million over 3 years) was developed to encourage building owners and developers to incorporate energy efficiency features into the design and construction of new commercial and institutional buildings; eight projects received funding in 1998-99; several approved projects showed an outstanding performance, reporting reductions in consumption in the area of 50 percent less energy than if they were constructed under the requirements of the Model National Energy code for Buildings;
- the EnerGuide for Houses Initiative (\$3 million over 3 years) was established to provide homeowners with an unbiased analysis of their homes' energy use and recommendations for energy efficiency improvements; and,
- the EnerGuide for Vehicles program was launched to help consumers understand energy consumption and costs when buying a new vehicle; beginning with the 1999 model year, new cars, vans and light-duty trucks sold in Canada now carry an EnerGuide fuel consumption label; as well, NRCan launched a new three-year Natural Gas Vehicle Program (\$7 million) to provide assistance for the purchase of factory-built natural gas vehicles, the conversion of existing vehicles, and the refuelling infrastructure that supports these vehicles.

Did You Know ?

NRCan contributed to commercial and residential energy efficiency and alternative energy programs by providing \$60 million over 3 years, including \$12 million to stimulate market demand for renewable energy.

NRCan also delivers programs to renew, strengthen and expand Canada's commitment to energy efficiency (see profile of the energy efficiency performance indicator on page 51), and address the challenges of climate change. In this regard, NRCan delivers eighteen programs designed to influence Canadians' energy use at home, at work and on the road. Accomplishments include the following:

Goal 3 (continued)

NRCan's energy efficiency and renewable energy technology development and deployment is key to addressing Canada's climate change commitments. Some of the technologies included in the transportation, buildings, industrial (NRCan \$4 million, \$5.5 million and \$4.6 million respectively) and community areas are highlighted below:

- NRCan improved the cost performance and reliability of transportation energy technologies resulting in cleaner, more efficient transportation fuels, greater numbers of vehicles using such fuels and an infrastructure to supply them; for example, the fuel cell engine built by Fuel Cell Engines Inc. for the Ford P2000 lightweight prototype car is now operational, demonstrating that fuel cell engines are suitable for automotive applications;



Ford P2000 Prototype Car
(Photo: Ballard Power Ltd.)

- NRCan supported the development of a biochemical conversion technology to produce cost-competitive ethanol fuel and value-added by-products; this

technology, along with the construction of a demonstration plant by Iogen Corporation with the involvement of industry, universities and other government departments, could replace 10 percent of Canada's traditional transportation fuel, reducing the annual increment in atmospheric carbon dioxide emissions by 8.1 million tonnes;

- the Department supported the field testing of high efficiency water heaters which can lead to a 40 percent reduction in energy requirements with a corresponding annual reduction in carbon dioxide;
- NRCan's Technology Initiatives for Communities helped a number of Canadian communities meet their energy needs in an efficient manner (i.e., heating, cooling, cogeneration, biomass). The initiative was such a success for a provincial utilities commission with respect to its district heating and cooling system that it has now started a \$3 million expansion of its system; and
- NRCan entered into a joint venture agreement with a Canadian house exporter and a Japanese-based company to build a Super E™ demonstration home in Sapporo, Japan. This project involves the demonstration of a number of Canadian energy efficient and healthy products adapted to, and integrated with, Japanese building components and practices. Five houses have already been shipped to Japan and the company has indicated that it would like to build 50 similar houses over the next three years.

Goal 3 (continued)

3.2 Technologies and Stewardship Practices

***Result Sought** – promoting science, technology and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of natural resource development and use*

Through its S&T and policy research, NRCan and its partners developed and transferred a number of technologies and management practices that promote the sustainable development of Canada's natural resources and reduce the harmful environmental effects caused by human activity and natural events. For example, the Department embarked on a program with industry and academia to improve transportation energy efficiency by reducing the weight of vehicle components through increased use of lightweight metal alloys, thus, reducing energy consumption.

With a view to protecting Canada's rich forest heritage, the Department and its partners developed and transferred integrated pest management strategies and decision support system models to control serious forest pests such as the Spruce Budworm, Gypsy Moth, Birch Leafminer and others. For example, in collaboration with the Quebec Ministry of Natural Resources, NRCan developed a computer-based early prediction model for Spruce Budworm detection to assist the province in developing forest management treatment programs.

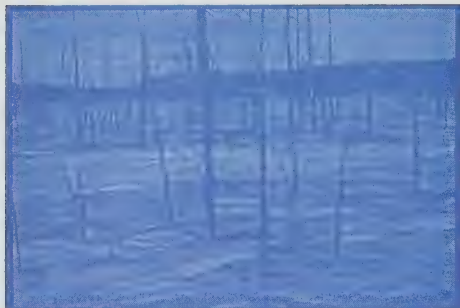


Aerial spraying to control spruce budworm

In addition, NRCan's joint research with the Maritime provinces resulted in the implementation of partial tree cutting as an environmentally sound alternative to whole tree harvesting - a potential cause of site degradation in this region. An early assessment of this practice has shown a significant reduction of whole tree harvesting among participating Maritime forest companies and has significantly altered the design of forest harvesting equipment.

On another front, substantially reducing the liability for acidic drainage in Canada is important to the mining industry. In this regard, the Department transferred technologies and established international linkages through its Mine Environment Neutral Drainage (MEND) 2000 Program. MEND has been extended until December 31, 2000 with matching funding from the Mining Association of Canada (NRCan - \$420,000 over three years).

Goal 3 (continued)



BEFORE MEND 2000:
acid tailings in the Eastern Townships, Québec



AFTER MEND 2000:
water cover as a rehabilitation for the same site

Studies under the Department's Metals in the Environment (MITE) initiative improved the understanding of how trace amounts of naturally occurring metals (copper, zinc, lead, etc.) are released from bedrock into soils and distributed into the environment, particularly around Canadian smelters. These results have a direct impact on the development of effective national and international policies and regulations.

To promote and facilitate recycling efforts, NRCan has undertaken activities both domestically and internationally. For example, NRCan obtained the support of the Canadian Council of Energy Ministers to change the domestic regulatory regime to encourage the recycling of low risk materials that are currently regulated as hazardous waste. This change will facilitate efforts to promote recycling and remove barriers to recycling. As well, through its participation in a number of international fora, the Department was able to move global thinking forward on this important issue.

Furthermore, the Department successfully completed an operational Oceans Monitoring Workstation to detect oil spills, ship movements, and wave conditions in support of environmental protection and navigation safety. Satlantic, an industrial partner, has already sold a commercial version to Argentina (NRCan - \$100,000).

Did You Know ?

NRCan led the development of the nickel-cadmium battery recycling program, involving over 3,400 domestic retailers and all provinces and territories, to divert potentially hazardous material from landfill sites.

Goal 3 (continued)

3.3 Safeguarding Canada's Environment

***Result Sought** – safeguarding Canada's environment from the risks associated with natural resource development and use*

NRCan recognizes that nuclear fuel waste management is a very important issue for Canadians and will provide a federal oversight to ensure that producers and owners of nuclear fuel waste carry out their responsibilities.

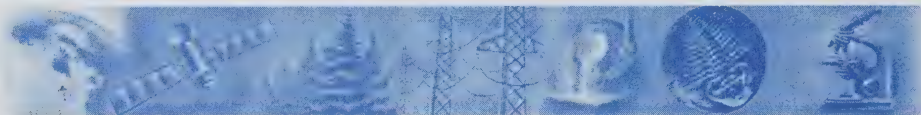
In this regard, the Government of Canada (GOC) basically supported the recommendations of the Nuclear Fuel Waste Management and Disposal Concept Environmental Assessment Panel (Seaborn Panel) which concluded that Atomic Energy Canada Limited's concept is technically safe but, in its current form, is not ready to be adopted as Canada's approach for nuclear fuel waste management. The GOC now expects the producers and owners of nuclear fuel waste to form waste management organizations as a separate legal entity, establish a dedicated fund to finance the operations and activities of the organization; and plan and carry out a work program consistent with the GOC response to the panel.

In addition, NRCan carried out small-scale clean-up of low-level radioactive waste under federal responsibility in Port Hope, on the Hay River Dene Reserve, and at an industrial site in Surrey, B.C., enabling property owners to make better use of their land.

In partnership with the mining industry, NRCan worked on projects to further safeguard Canada's working environment from the risks associated with mine development. Clients confirmed, through a recent impact study, that improved health and safety was a key result in five out of the seven projects reviewed. The projects ranged from development of new products that improve working conditions, to ensuring the safe functioning of mine equipment.

To further enhance the safety and reliability of Canada's pipeline infrastructure, NRCan established government/industry consortia. These consortia developed technologies for evaluating corrosion inhibitors and pipeline coatings and for assessing the potential for cracks to lead to failures. These technologies, in turn, help pipeline companies increase the effectiveness of their pipeline maintenance programs.

Goal 4



To contribute to the safety and security of Canadians

Operating Environment and Importance

Opinion polls regularly confirm that Canadians view environmental protection and public safety and security issues as intrinsically linked activities. Towards this end, the Department supports three main areas of public safety and security. It provides timely and effective responses to both human-induced and natural disasters in the form of technical advice, funding support, and transferred technology; plays an important role in securing national, territorial and economic sovereignty at a time when the traditional notion of sovereignty is being challenged and redefined by globalization; and provides the policy framework necessary for the development of safety and security regulations in the energy sector.

There are a variety of Departmental products and services which contribute to these streams in an increasingly integrated way. They include, for example, maintaining a national geospatial positioning framework, providing legal surveys to support effective land management, scientific expertise regarding the safe use of explosives and pyrotechnics, maintaining a national fire management information system (Fire M3) for monitoring and reporting fire conditions on a daily basis; aeronautical charts; and, topographical maps for search and rescue-related activities and emergency planning.

4.1 Natural Hazards

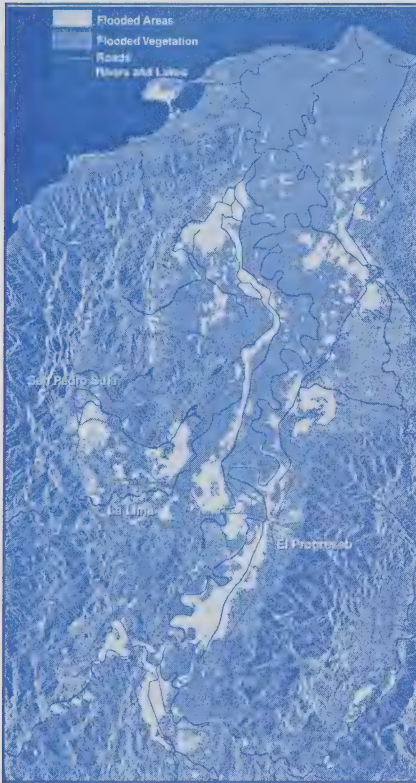
Result Sought – safeguarding Canadians from natural hazards

NRCan provided state of the art technology and timely information and expertise in response to natural disasters such as earthquakes, floods and forest fires occurring nationally and internationally as well as for human-induced tragedies and events. For example:

Swiss Air 111 tragedy: NRCan pooled its expertise with other agencies to provide remote sensing satellite imagery and geoscientific information on the crash site, within 24 hours, to assist organizations in their investigations.

Hurricanes Bonnie and Mitch: under the Disaster Response Management Project, NRCan provided RADARSAT images and data to allow relief agencies to evaluate the extent of the devastation, particularly regarding the condition of roads, rivers and vegetation.

Goal 4 (continued)



Satellite imagery of the effects of the Honduras hurricane

Forest Fires: NRCan implemented its world-class Fire M3 Information System which electronically detects, monitors and maps large national forest fires on a daily basis using satellite imagery. This cost-effective tool, which provides forest management agencies with timely and accurate fire data, assists local forest managers in making on-the-spot tactical resource decisions in often life-threatening situations. This information also enhanced the Weather Network's *Earth Watch* daily report to the public on fire activities.



A fire research technician in Edmonton examines an image of a forest fire

Even after crisis situations were over, NRCan continued to play an important role by providing key information on the risk (i.e., the probability of incidence and potential impact) of natural hazards and recommended steps to minimize the risk. For example:

- a major inventory of landslides was compiled for 80 percent of the Yukon to help identify potentially hazardous areas in planning for transportation and pipeline routes;
- seismic hazard assessments were provided for updating the National Building Code resulting in an estimated benefit to Canadians ten times greater than the cost of the research;
- the first phase of an examination was completed of the geological hazards associated with the Maritimes Basin under the Gulf of St. Lawrence which will reduce uncertainties affecting petroleum exploration investment; and,

Goal 4 (continued)

- NRCan, in collaboration with the government of the NWT, Aboriginal leaders, and U.S. forest fire researchers, continued testing the International Crown Modelling Experiment on high intensity forest crown fires which resulted in useful information on the effectiveness of protective firefighting gear and how close to construct fire-resistant buildings in the forest.

Did You Know ?

NRCan implemented award-winning technology to obtain forest fire information from satellites which will ultimately save countless lives and potentially millions of dollars.

4.2 Spatial Positioning, Mapping and Boundary Maintenance

***Result Sought** – maintaining a national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance*

NRCan maintained and provided access to the Canadian Spatial Reference System which ensures that the national standard for geographic positions is consistent with global standards. Successful demonstrations of the Global Positioning System Corrections (GPS•C) system for navigational positioning were completed in several Arctic locations. GPS•C is essential for safe marine navigation in the north as well as farming and “intelligent” transportation.

In support of search-and-rescue operations, the Department continued to supply digital, aeronautical charts to major clients such as Department of National Defence, the Transportation Safety Board and Navigation Canada. To ensure Canadian aviation safety, NRCan delivered these charts on an internationally agreed 56-day cycle (see profile of the aeronautical charts performance indicator on page 52).

Similarly, in order to provide the military with up-to-date information during serious situations, NRCan continued to maintain military emergency maps in support of DND’s responsibility for national Year 2000 contingency plans.

In June 1998, the *Canada Lands Surveyors Act* received Royal Assent and came into force in March 1999 along with the *Canada Lands Surveyors Regulations*. This Act establishes the Association of Canada Lands Surveyors (ACLS) as a self-governing association which will ensure the maintenance of high, professional standards for all land surveyors. NRCan continues to operate other components of the Canada Lands Survey System which provides an archive of survey documents to the public.

Did You Know ?

NRCan’s geoscientific data permitted the reassessment of potential property losses due to earthquakes and assisted insurance companies in evaluating their premium policies.

Goal 4 (continued)

4.3 Explosives Safety

Result Sought – *promoting the safe use of explosives and pyrotechnics*

NRCan is the government's primary source of expertise on explosives regulations and technology.

To ensure that the explosives industry, and users of explosives, clearly understand their obligations and meet the requirements of the *Explosives Act and Regulations*, NRCan developed a number of safety manuals, guidelines and standards and Codes of Practice related to the manufacturing, handling and use of explosives and pyrotechnics in Canada.

In addition, the Department provided training and launched a new system of graduated licences for fireworks supervisors and pyrotechnicians to ensure safe use. Over 1350 fireworks supervisor cards and 800 pyrotechnician cards were issued. It is expected that there will be a decrease in accidents and incidents involving display fireworks and pyrotechnics, despite the current increased level and complexity of activities in this expanding industry.

4.4 Policy Framework

Result Sought – *providing the policy framework for safety and security in Canada's energy sector*

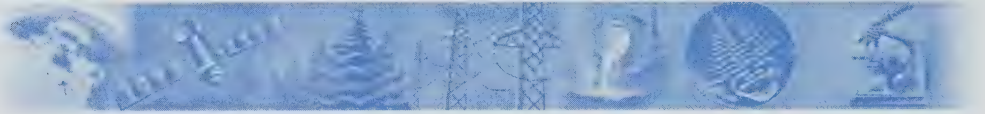
The health and safety of Canadians is a top priority on NRCan's agenda. The Department helps ensure that Canada continues to develop and use its resources in a manner that protects the health of its citizens, as well as its natural environment, landmass and offshore regions.

While the promulgation of the Offshore Health and Safety Regulations was delayed due to legal considerations, this issue remains a priority for the federal government and the Accord provinces. Discussions on this issue continue with the provinces of Nova Scotia and Newfoundland. In addition, NRCan and its partners established a Joint Research Project Agreement to coordinate research efforts in the area of offshore escape, evacuation and rescue.

As part of Canada's commitment to support the Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty, NRCan expanded its world-renowned seismic monitoring activities for detecting underground nuclear explosions. The Department's rapid and accurate detection of the nuclear tests conducted by India and Pakistan in 1998 was proof that Canada is playing a leading role in this international venture.

NRCan developed options for revising the financial requirements under the *Nuclear Liability Act*. These recommendations were reviewed with the nuclear insurers in preparation for future discussions with nuclear operators.

GOAL 5



To manage the Department efficiently and effectively

Operating Environment and Priorities

This goal is about sound departmental management and effective decision making. NRCan recognizes that the achievement of sustainable development goals needs to be supported with similar achievements in good governance. This is particularly true in the current operating environment where the continued demand of allocating scarce resources and obtaining better value for money is leading the Government and NRCan to search for innovative approaches to management and accountability. Also, as a science and technology research department, part of good governance is ensuring that NRCan's infrastructure and program support functions remain strong and flexible in order to respond to the science and policy challenges inherent in the Department's mission.

5.1 Managing Departmental Resources

Result Sought – managing NRCan's resources responsibly

While the Department refocused and reorganized many of its programs, client expectations and demands in certain program areas continued to rise. Cost recovery enabled NRCan to take a more business-like approach in the delivery of its programs by improving management accountability and minimizing operational costs. Within this context, NRCan recovered in excess of \$20.8 million in 1998-99 from its net voted revenue authority and an additional \$16.4 million, during the same period, from its revolving fund authority.

In parallel with an assessment of its science and policy capacities, NRCan developed a retention, rejuvenation and recruitment (3R) strategy to respond to the need to revitalize NRCan's workforce. The 3R strategy focuses on continuous learning, career development, succession planning, recruitment, employment equity and workload. Implementation of actions will begin in the last quarter of 1999.

The 3R strategy also addresses issues raised by the Department's successful employment equity self-identification telephone survey. The survey, which was conducted across the Department in November 1998 and was a precedent in Government, recorded a response rate of almost 87 percent, and provided important information on NRCan's workforce.

Goal 5 (continued)

As a large proportion of the Department's corps of science professionals approach retirement age (40 percent of scientific staff and 70 percent of science managers over the next ten years), the 3R strategy will help to recruit and retain younger scientists, thereby ensuring that an appropriate skill mix is maintained, including science management and technical support.

NRCan's Geomatics Professional Development Program (\$467,000 annually) provided university graduates with hands-on training in various fields of geomatics and an opportunity to acquire marketable skills for future employment opportunities. An internal evaluation of the program revealed that it has been largely successful in meeting its mandate and objectives and there was a high degree of support for its continuation.

The evaluation study of the federal S&T Internship Program at NRCan (\$600,000 annually, funded by Human Resources Development Canada) concluded that the interns benefitted through increased contacts with employers and that on completion of the internship, about 85 percent of the participants found relevant employment. The evaluation also found that half of the participating companies likely would have hired someone in the absence of the program and, similarly, half the interns likely would have found relevant employment without the Program.

5.2 Products, Services & Operations

Result Sought – *continuously improving NRCan products, services and operations*

Present challenges demand new strategies for success, including increased investment in the knowledge content and infrastructure required to prosper in the new knowledge economy. In this regard, NRCan completed its Classification Re-Engineering Project in preparation for conversion to the Universal Classification Standard. This accomplishment will result in huge savings in terms of time and money.

NRCan's Excellence Initiative launched its Guide to Good Management, which provides a template for a well-managed organization. The new guide complements the S&T Management Framework, and closely parallels the TBS Citizen-centered Service Delivery initiative. As a result, managers have on hand a reference document on the important considerations in managing their organizations.

Did You Know ?

NRCan reduced its material sent to landfill waste by more than 50 percent, surpassing the national target.

Goal 5 (continued)

Leading by Example

5.3 Result Sought – *using leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations*

5.4 Result Sought – *reducing wastes from NRCan operations*

5.5 Result Sought – *increasing the efficiency of energy and other resource use in NRCan operations*

5.6 Result Sought – *promoting the use of goods and services that are eco-efficient*

The way NRCan operates its facilities, manages its fleet, disposes of waste, purchases goods and services, and demonstrates environmental leadership can influence other federal departments' abilities to achieve their sustainable development goals. NRCan will further reduce greenhouse gas emissions from its own internal operations through the implementation of an internal climate change action plan. Sustainable development accomplishments related to protecting the environment from the impacts of NRCan's operational activities can be found in Section IV A. - Sustainable Development Strategy (page 38); in addition, information about the Department's vehicle fleet can be found on page 53.

Materiel Management

The implementation of the federal Financial Information Strategy (FIS) required the development of an Assets Management Policy. The policy includes financial requirements associated with FIS and clarifies that "custodian managers are responsible to manage their assets by using the life-cycle approach that incorporates assessment and planning, acquisition, operation/use, maintenance, safeguarding and disposal". All NRCan sectors are currently performing inventories for assets greater than \$1,000.

Work is under way for the implementation of an asset management module as part of NRCan's Government Financial System (GFS). The asset management module will not only track assets and prepare inventories, but will include the capability to calculate the depreciation of capital assets as required by FIS. This asset management function will be integrated with the financial components of the GFS.

Did You Know ?

NRCan reduced its vehicle fleet by 36 percent and ensured that 19 percent of its vehicles use alternative fuels.

Goal 5 (continued)

Modern Comptrollership

Modern Comptrollership is a management reform. It is about the sound management of resources and effective decision making. It involves a shift in emphasis from controls and compliance to results and values.

Modernizing means shifting from a primarily financial focus to a broader management perspective.

Modern Comptrollership will provide managers with integrated financial and non-financial information, a mature approach to risk management, appropriate control systems, and a common set of values & ethics. Building on a strong base of sound management practices, it will enable decision makers to make appropriate choices and communicate them, which will lead to better service, better public policy and better results.

As a pilot department, NRCan has begun to implement the Modern Comptrollership Initiative. The Department assisted the Treasury Board Secretariat (TBS) in the production of a Comptrollership Assessment Framework and collaborated with a private sector consulting firm in the development of the Comptrollership Capacity Check. NRCan subsequently tested and validated the Capacity Check methodology on behalf of TBS and pilot departments.

Year 2000 Status

NRCan completed all repair, testing and implementation work for its three Government-wide Mission-critical functions (Aeronautical Charting, Geomagnetic Monitoring and Seismic Monitoring) and its

financial system. Its Department-wide Mission-critical functions were approximately 99 percent ready as of September 1999, with total completion reached by the end of November 1999.

An internal review of NRCan's state of Year 2000 readiness has concluded that: significant progress was achieved since the previous review; senior management support is visible; progress is being reported regularly; there is consistency in planning and documentation; project governance is well defined; sector readiness plans and testing strategies are in place; deadlines established by Treasury Board are generally met; and contingency plans are being developed and tested, where required. Next steps will include an additional review of Year 2000 Readiness with particular emphasis on due diligence.

NRCan prepared and delivered to the National Contingency Planning Group (NCPG) a Business Continuity Plan, which supports the Department's primary business functions and describes the contingency measures planned for each of the Minister's portfolio agencies and boards (Atomic Energy of Canada Limited, Atomic Energy Control Board, Canadian Wheat Board, Cape Breton Development Corporation, National Energy Board, Newfoundland and Nova-Scotia Offshore Petroleum boards).

The Department has also been actively involved in supporting the NCPG by facilitating the gathering of status information on Canada's energy infrastructure. NRCan is working with the major industry associations to gather information, which is then sent to the NCPG to report on the energy industry's readiness for the Year 2000. In general, the energy industry is expected to be well prepared before year end.

IV Consolidated Reporting¹

A. Sustainable Development Strategy

NRCan's first Sustainable Development (SD) Strategy was tabled in Parliament in December, 1997. The Strategy provides a view of sustainable development that recognizes that Canada will continue to use and develop its resources in a way that protects the health of the natural environment and landmass and ensures a legacy for future generations. In developing the strategy, NRCan integrated its policy goals with the goals of the SD Strategy, establishing sustainable development as the overarching umbrella for departmental activities.

In his May 1998 Report to Parliament, the Commissioner of the Environment and Sustainable Development recommended that "departments should establish a clear set of targets and present them to the House of Commons in their spring 1999 reports on plans and priorities." In response to the Commissioner's recommendation, the Department established targets for action commitments, where required, to ensure they are time bound and measurable. These targets provide NRCan's stakeholders with a clear indication of knowing when the action commitments have been met.

Many of the 68 action commitments included in the NRCan SD Strategy have multiple targets – 125 targets in total. For the fiscal year 1997-98, covering the first few months of the three-year implementation period, seven targets were achieved. Of the 48 targets scheduled for completion in fiscal year 1998-99, all but one have been achieved (see next paragraph). Furthermore, 16 targets scheduled for completion in subsequent years have been achieved ahead of schedule. In total, 70 (or 56 percent) of the targets have been achieved.

Progress on the one target that was scheduled for, but did not reach completion by March 31, 1999, is reported in detail on page 53 along with reports on performance indicators – one indicator for each goal (pages 49 -53).

Table 1 highlights a number of the action targets that were achieved in 1998-99, according to goal. The table also indicates how the action targets are helping to advance sustainable development. In other words, the table shows how incremental action advances the broader sustainable development yardsticks. Many of the targets include references to text in Section III of this report.

NRCan is on track in meeting its commitment to work with stakeholders to ensure the sustainable development of Canada's natural resources. Additional information on the implementation of the action commitments may be obtained by accessing the sustainable development home page on the NRCan web site at: <http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev>.

1. a) For 1998-99, there are no major or significant regulatory initiatives to report.
- b) The report on NRCan's storage tanks has been discontinued as this information was provided directly to Environment Canada in compliance with the Canadian Environmental Protection Act.

Table 1: Selected Action Targets and Advancing Sustainable Development

<i>Goal 1: Enabling Canadians to make balanced decisions regarding natural resources</i>		
ACTION TARGETS	ACHIEVED	ADVANCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Undertake the first national survey of energy use in commercial buildings; by 1998, finalize the design of the survey.	✓	Provides for development of intensity indicators at sector and segment levels and a baseline for determining the energy and environment impact of new energy efficiency programs, the <i>Commercial Building Incentive Program</i> and <i>Energy Innovators Plus</i> .
Launch new reporting on the health of Canada's forest ecosystems; by 1998, publish the First National Forest Health Assessment.	✓	Establishes the baseline on the health of Canada's forests in order to measure, assess and plan our progress towards the sustainable management of our forests.
By 1998, as directed by the Arequipa Declaration, organize and co-host, in cooperation with Latin American partners, a workshop on the Safe Use Principle. (See page 13)	✓	Promotes international cooperation on the sustainable development of minerals and metals and the implementation of the Arequipa Declaration of the Mines Ministers of the Americas and Action Plan.
By 1998, organize and host a meeting of the APEC Group of Experts on Mineral and Energy Exploration and Development with the theme of sustainable development of minerals and metals.	✓	
Report to federal, provincial and territorial mines ministers on a national review to improve regulatory system related to mining, by 1998. (See pages 13-14)	✓	Provides the opportunity for multi-stakeholder groups to express their views on how to improve the efficiency and effectiveness of the regulatory system related to mining.

Note: In this section, target dates refer to fiscal year end. For example, a target beginning with, "by 1998" indicates that the target is scheduled for completion by the end of fiscal year 1998-1999 (i.e. March 31, 1999).

Goal 2: Sustaining the economic and social benefits from natural resources for present and future generations.

ACTION TARGETS		ACHIEVED	ADVANCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT
<p>By 1998, obtain funding approval from the Canada-Newfoundland Offshore Development Fund for:</p> <ul style="list-style-type: none"> the establishment of an evacuation training facility in St. John's; a training project related to the production phase of offshore oil and gas development in Newfoundland; an employment equity training program to promote female participation in non-traditional jobs; and, ongoing participation on the Newfoundland and Nova Scotia Benefits Committees for the review of benefits activities and enhancement of job creation and promotion of economic development. (See page 33) 		<p>Protects offshore and frontier environments and ensures that qualified Canadians have the opportunity to take advantage of this emerging resource area.</p>	
<p>By 1998, provide technical training on acid mine drainage and life cycle assessment, and advice on ISO 9000 accreditation for the Canada-Brazil Project for Sustainable Development on the Minerals Sector.</p> <p>By 1999, provide baseline assessment and technical training in chemical analysis and environmental management, and by showcasing Canadian technologies and expertise for the Canada-Argentina Project for Technology Transfer in the Minerals Sector. (See page 20)</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	<p>Promotes sustainable development of minerals and metals internationally and showcases Canadian technologies and expertise in environmental management.</p>	
<p>By 1998, develop International Business Strategy. (See page 19)</p>	<p>✓</p>	<p>Supports and promotes the geomatics industry's access to international contracts and markets.</p>	
<p>Assess the resource potential of frontier areas and provide a basis for sustainable development in northern communities by:</p> <ul style="list-style-type: none"> compiling integrated information on the geology, hazards and permafrost conditions of the Yellowknife area, by 1999; and, completing a federal-territorial-Inuit supported compilation of northern Baffin Island geoscience, by 1999. (See page 21) 	<p>✓</p> <p>✓</p>	<p>The report "Living with Frozen Ground" addresses the impact of the environment on humans and conversely of humans on the environment in Canada's largest northern community. The publication provides guidance for infrastructure and industrial development of the area in an environmentally responsible manner.</p> <p>Provides maps, reports and a digital knowledge base of the bedrock and surficial geology and mineral potential of defined areas of north Baffin Island and Melville Peninsula. This will aid in mineral exploration for possible economic deposits that could sustain economic and social benefits.</p>	

Goal 2: Sustaining the economic and social benefits from natural resources for present and future generations. (Continued)

ACTION TARGETS		ACHIEVED	ADVANCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT
By 1998, develop a study to identify the non-technical barriers to the development of renewable energy technologies in Canadian remote communities. (See page 22)		✓	Increases knowledge to help address barriers restricting the use of renewable energy in Aboriginal and remote communities through information transfer, technical training and other support.
By 1998, implement a training program on the Canada Lands Survey System in collaboration with Nunavut Arctic College.		✓	Provides training and skills development opportunities for Aboriginal people in land management and surveying.
<p>By 1998, develop basic agreement with Industry Canada's Community Access and Smart Communities program to demonstrate the value of geospatial information, and initiate selection of communities for first round of pilots.</p> <p>By 1998, initiate with the Nicola Tribal Association, the Nicola Valley Institute of Technology and five local bands, the development of computer technologies for the analysis and storage of codes and environmental ethics, traditional Aboriginal information and forest management information.</p>		<p>✓</p> <p>✓</p>	<p>Develops, in partnership with other federal, provincial, territorial governments and local communities, the ability for Aboriginal, rural and northern communities to use geospatial data and information technology. This allows departments to effectively plan and manage natural resource development, land-use, and environmental and health protection.</p>

Goal 3¹: Minimizing the impacts of natural resource development and use on the environment and the safety of Canadians.

ACTION TARGETS		ACHIEVED	ADVANCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT
By 1998, launch Energy Technology Futures consultation process with multi-stakeholder groups. (See page 24)		✓	Develops an understanding among Canadian stakeholders of the potential range of long-term technological futures which could fundamentally alter the relationship between economic growth and greenhouse gas emissions.

1. Some of the goals presented in NRCan's Sustainable Development Strategy, which was tabled in Parliament in December, 1997, are different than the goals presented in Section III because the latter reflects continuous refinements to the Department's draft Performance Measurement Framework.

Goal 3¹: *Minimizing the impacts of natural resource development and use on the environment and the safety of Canadians. (Continued)*

ACTION TARGETS	ACHIEVED	ADVANCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT
By 1998, launch EnerGuide for Houses program, Commercial Buildings Incentives program, and Energy Innovators Plus initiative. (See page 25)	✓	Increases the efficiency of Canada's energy use and reduces greenhouse gas emissions.
By 1998, bring into force the fourth amendment to the Energy Efficiency Act to expand the energy efficiency regulations to cover additional equipment and increasing the energy efficiency requirements of equipment under existing regulations.	✓	
By 1998, complete development of a carbon database for Canadian soils, for integration in the Carbon Budget Model of Canadian Forests.	✓	Improves the knowledge base between Canada's forests, changes in climate and the global carbon cycle. Enables Canada to meet national and international reporting requirements, and plans for broad-scale adaption strategies, ensuring the forest sector's long-term environmental and economic viability.
By 2000, undertake projects with industry under the auspices of the CANMET Research Initiative on Light, Strong Materials. (See page 27)	✓	Develops technologies to significantly reduce the weight of automobiles, resulting in reduced fossil fuel consumption and carbon dioxide emissions.
By 1998, complete transfer of the Spruce Budworm Decision Support System to Alberta clients, where budworm is threatening northern spruce forests. (See page 27)	✓	Provides forest managers with an increased capacity to make sound decisions on their interventions while supporting biodiversity conservation and aesthetic values.
By 1998, prepare, in consultation with other federal departments, the government response to the Seaborn Panel, which will outline the next steps for the long-term management of nuclear fuel waste in Canada. (See page 28)	✓	Provides policy direction for the long-term management of nuclear fuel waste, leading to action to dispose of the nuclear fuel waste in an environmentally responsible manner.
By 1998, provide technical support for the pilot-phase of the International Lead Management Centre (ILMC). On-going advice and information will continue to be provided to the ILMC to enhance their projects in response to the OECD Ministerial Declaration on Lead in order to support their mandate to promote the continued use of lead in an environmentally sound manner.	✓	Supports the creation of an International Lead Management Centre, reducing the risks to human health from exposure to lead.

1. Some of the goals presented in NRCan's Sustainable Development Strategy, which was tabled in Parliament in December, 1997, are different than the goals presented in Section III because the latter reflects continuous refinements to the Department's draft Performance Measurement Framework.

Goal 3¹: *Minimizing the impacts of natural resource development and use on the environment and the safety of Canadians. (Continued)*

ACTION TARGETS	ACHIEVED	ADVANCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT
By 1998, transfer the Spatial Fire Management Information System to fire management agencies in Saskatchewan, Alberta and British Columbia. (See page 31)	✓	Develops models to monitor and predict the behavior of extreme forest fires that threaten communities.
By 1998, complete second phase of the international crown fire experiment in the Northwest Territories, investigating fire behaviour, atmospheric emissions and effectiveness of personnel survival equipment. (See page 32)	✓	
By 1998, complete development and testing of human-caused and lightning-caused fire occurrence models for British Columbia.	✓	
By 1998, modify the Prescribed Fire Analysis System for use in the Yukon.	✓	

Goal 4¹: *Establishing NRCan as a leader in the federal government in managing in line with the principles of sustainable development.*

ACTION TARGETS	ACHIEVED	ADVANCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Update and improve NRCan environmental management policies and practices by:		Improves accessibility and enhances understanding of information concerning Environmental Assessment and Protection Policies.
distributing a Departmental Environmental Protection Guide on manager and employee best practices; and,	✓	
reviewing and updating the Departmental Environmental Policy, in 1998.	✓	
By 1998, work with Environment Canada and Industry Canada to promote the participation in the ARET program.	✓	Accelerates the reduction/elimination of toxics.

1. Some of the goals presented in NRCan's Sustainable Development Strategy, which was tabled in Parliament in December, 1997, are different than the goals presented in Section III because the latter reflects continuous refinements to the Department's draft Performance Measurement Framework.

B. Draft Performance Measurement Framework and Performance Indicator Reporting

Introduction

NRCan's draft Performance Measurement Framework includes goals, objectives and performance indicators which are based on the themes of sustainable development and good governance. The framework reflects a significant change from the department's previous business lines¹ and provides the foundation for all departmental planning and reporting documents as well as internal management practices². This report reflects the draft Performance Measurement Framework.

This section contains performance indicators for which there are numerical targets, directional targets (i.e. to maintain or improve on current performance), and in some cases, no targets (e.g. for 'macro' indicators, where it is too difficult to discern NRCan's contribution with any degree of precision). Starting this year, NRCan will report on five of these indicators (pages 49 to 53) to help readers assess the Department's progress in achieving its goals and objectives.

The following table presents NRCan's draft Performance Measurement Framework, including indicators, which is also available at <http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev/epms.htm>.

1. S&T, knowledge infrastructure, developing federal policy and regulations, promoting Canada's international interests, and corporate management and administration
2. Example: NRCan's Report on Plans and Priorities, Sustainable Development Strategy, and S&T Management Framework.

Draft Performance Measurement Framework

Goal 1

To enable Canadians to make balanced decisions regarding natural resources.

Objectives	Draft Performance Indicators
1.1 Creating easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.	<ul style="list-style-type: none"> User satisfaction with relevance, accessibility and quality of information. Public awareness of the importance and relevance of natural resources sectors, issues and NRCan's S&T. Adoption of NRCan-supported technology and practices.
1.2 Promoting greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions.	<ul style="list-style-type: none"> Participation in, and influence on, national and international multi-stakeholder approaches to sustainable development issues. Degree of leveraging by NRCan from shared S&T projects.
1.3 Developing and promoting fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> Participation in, and influence on, fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives. Influence of NRCan's S&T-based recommendations on regulatory regimes.

Goal 2

To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.

Objectives	Draft Performance Indicators
2.1 Creating economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher value uses of natural resources.	<ul style="list-style-type: none"> Economic influence of NRCan S&T. Employment levels and productivity in resource and resource-related industries. Contribution of the natural resource sector to the Gross Domestic Product. Capital investment in resource-related industries.

Goal 2 (cont'd.)

To sustain the economic and social benefits derived from natural resources for present and future generations.

Objectives	Draft Performance Indicators
2.2 Maintaining and expanding access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.	<ul style="list-style-type: none">• Value and percent of exports of resource-based products, technologies and services.
2.3 Building the capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	<ul style="list-style-type: none">• Number of shared projects and funds leveraged with rural, Aboriginal and Northern communities.• Employment level of Aboriginal peoples and northern residents in resource sectors.

Goal 3

To manage the environmental impacts of natural resource development and use.

Objectives	Draft Performance Indicators
3.1 Helping limit and adapt to climate change.	<ul style="list-style-type: none">• a) Greenhouse gas emissions compared to Kyoto protocol; and, b) Greenhouse gas emissions to Gross Domestic Product ratio compared to other countries.• Trends in the use of renewable energy.• Trends in energy efficiency.
3.2 Promoting science, technology and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of natural resource development and use.	<ul style="list-style-type: none">• Environmental influence of NRCan's science, technology and stewardship practices.
3.3 Safeguarding Canada's environment from the risks associated with natural resource development and use.	<ul style="list-style-type: none">• Progress towards addressing hazards associated with resource development and use.

Goal 4

To contribute to the safety and security of Canadians.

Objectives	Draft Performance Indicators
4.1 Safeguarding Canadians from natural hazards.	<ul style="list-style-type: none"> Impact of NRCan's S&T on the identification, mitigation and response to natural hazards.
4.2 Maintaining a national framework for spatial positioning, mapping, and boundary maintenance.	<ul style="list-style-type: none"> User satisfaction with aeronautical charts, the Canada Land Survey System and the Canadian Spatial Reference System.
4.3 Promoting the safe use of explosives and pyrotechnics.	<ul style="list-style-type: none"> Accident and incident rate in the explosives and pyrotechnic industries in Canada.
4.4 Providing the policy framework for safety and security in Canada's energy sector.	<ul style="list-style-type: none"> Impact of regulatory framework for energy transmission, offshore development and Canada's uranium and nuclear industry.

Goal 5

To manage the Department efficiently and effectively.

Objectives	Draft Performance Indicators
5.1 Managing NRCan's resources responsibly.	<ul style="list-style-type: none"> Employee satisfaction with NRCan management practices. Progress towards maintaining an adequate capacity to deliver departmental programs through development and implementation of the Retention, Rejuvenation and Recruitment Strategy and a strategic facilities strategy. Savings realized from streamlining administrative processes, innovative service delivery, electronic commerce, improved facilities management, and information technology and bulk purchasing and contracts.
5.2 Continuously improving NRCan products, services and operations.	<ul style="list-style-type: none"> Implementation of recommendations from audits, evaluations, and other studies of NRCan management and operations. Progress towards the implementation of NRCan's Guide to Good Management. Progress towards the implementation of NRCan's S&T Management Framework.

Goal 5 (cont'd.)

To manage the Department efficiently and effectively.

<p>5.3 Using leading-edge environmental management tools and practices for NRCan operations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Progress of the Department's Environmental Management System towards the compatibility with ISO 14000 series of standards. • Progress towards the implementation of environmental health and safety audits and environmental assessment evaluation of NRCan operations.
<p>5.4 Reducing waste from NRCan operations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year. • Amount of greenhouse gases from NRCan operations.
<p>5.5 Increasing the efficiency of energy and other resource use in NRCan operations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Portion of fleet converted to alternative fuels. • Energy consumption in NRCan owned and operated buildings. • Water consumption at NRCan per year.
<p>5.6 Promoting the use of goods and services that are eco-efficient.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rate of purchasing by NRCan of environmentally friendly goods and services. • Rate of purchasing by NRCan of Green Power.

Performance Indicator Reporting

Natural Resources Canada's performance indicators will help Canadians assess the Department's progress in achieving its goals and objectives in the context of sustainable development. This section showcases NRCan's approach to reporting on its performance indicators. In this regard, one performance indicator is reported for each of the department's five goals. Each report is comprised of a four quadrant box that outlines the progress the department has made toward achieving its goals and objectives and identifies next steps. NRCan will expand on its reporting of performance indicators in future reports.

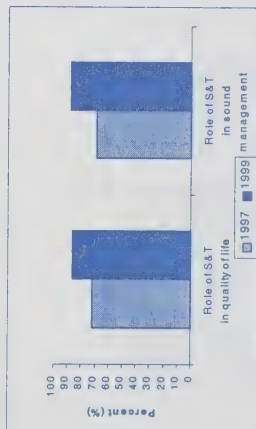
The first part (upper left quadrant) graphically describes the trend for the indicator. The second part (lower left quadrant) presents an interpretation of the trend (ie, what does it mean?) in terms of the indicator/target. The third part (upper right quadrant) describes NRCan's role in terms of influencing the trend. The fourth part addresses next steps and how the department might assess its activities based on the results of the performance measures.

Goal 1, Objective 1.1

Indicator: Public awareness of the importance and relevance of natural resource sectors, issues, and NRCan's S&T

Target: Maintain or improve awareness

Public awareness of the importance of S&T in the Natural Resource Sectors



Source: Tracking Survey of Canadian Attitudes towards Natural Resources Issues, 1997;
Rethinking Government, Ekos Survey, 1999

What Does the Graph Mean?

- A majority of Canadians believe that science and technology plays either a very, or an important, role in providing a good quality of life and in ensuring the sound management and the sustainable use of Canada's natural resources.
- There is an increasing proportion of Canadians who believe that science and technology plays a significant role in the economy, the environment and in their everyday lives.

NRCan's contribution

- NRCan is Canada's major national repository of expertise related to energy, forest and mineral and metals resources as well as to the earth sciences. For example, it contributes to innovation and economic growth, it supports wealth creation in remote and northern communities and obtains information and shares knowledge on mitigating the impact of natural hazards such as earthquakes, landslides, etc.
- NRCan plays a significant role in promoting the sustainable development of Canada's natural resources through for example, the assessment of resources, the protection of the environment and biotechnology research in forestry.

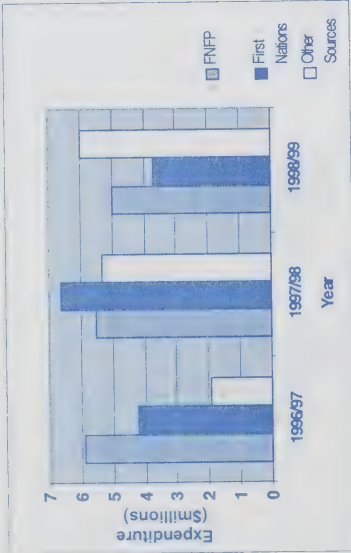
What's Next?

- NRCan will continue to promote its activities and the results of its science and technology efforts to the public, decision-makers, the media, and the research community at large.
- Follow-up tracking survey will be undertaken in 2000-01.
- NRCan will continue its S&T work with the forestry, minerals and metals, energy and earth sciences sectors to maximize economic and social benefits while safeguarding the environment.

Performance Indicator Reporting (cont'd):

Goal 2, Objective 2.3:

Indicator: Leveraged funding from First Nations Communities and other Partners under the First Nation Forestry Program¹

<div><div><div>First Nation Forestry Program (FNFP) Partnership Funding</div><div><table><caption>Estimated Expenditure (\$millions)</caption><thead><tr><th>Year</th><th>FNFP</th><th>First Nations</th><th>Other</th><th>Sources</th></tr></thead><tbody><tr><td>1996/97</td><td>6.2</td><td>4.2</td><td>1.8</td><td>0.8</td></tr><tr><td>1997/98</td><td>6.5</td><td>4.5</td><td>1.8</td><td>0.8</td></tr><tr><td>1998/99</td><td>6.8</td><td>4.8</td><td>1.8</td><td>0.8</td></tr></tbody></table></div></div></div>	Year	FNFP	First Nations	Other	Sources	1996/97	6.2	4.2	1.8	0.8	1997/98	6.5	4.5	1.8	0.8	1998/99	6.8	4.8	1.8	0.8	<div><div><div>NRCan's Contribution</div><div><ul style="list-style-type: none">NRCan works closely with First Nations project applicants and encourages them to seek out partners to support projects.NRCan informs non-Aboriginal forestry companies and provincial government agencies of the First Nation Forestry Program and the potential opportunities to partner with First Nations.NRCan provides the infrastructure and coordination for the implementation of the program, including the coordination of the National Management Committee and provincial and territorial managements committees that bring the program partners together.</div></div></div>
Year	FNFP	First Nations	Other	Sources																	
1996/97	6.2	4.2	1.8	0.8																	
1997/98	6.5	4.5	1.8	0.8																	
1998/99	6.8	4.8	1.8	0.8																	
<div><div><div>What Does the Graph Mean?</div><div><ul style="list-style-type: none">Federal funding has been used by First Nations project applicants to lever additional project funds from First Nations communities and other non-Aboriginal partners annually since 1996-97.Non-Aboriginal partner funding has grown substantially since the beginning of the program.Over the first three years of the program, 1996-97 to 1998-99, federal funding of \$16.4 million resulted in an additional \$27.9 million being levered bringing total program value to \$44.0 million.Leverage ratios were 1:1 in 1996-97; 1:2.2 in 1997-98; and 1:1.9 in 1998-99.</div></div></div>	<div><div><div>What's Next?</div><div><ul style="list-style-type: none">NRCan will continue to assist First Nations to acquire non-Aboriginal partner funds.NRCan will continue to market the benefits and importance of partnerships to government and non-Aboriginal forestry companies to ensure First Nations forestry needs are met.</div></div></div>																				

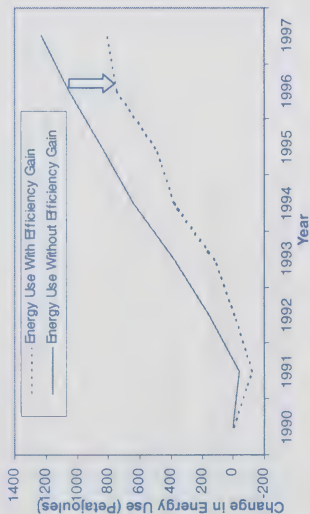
1. A target has not been established for this indicator.

Performance Indicator Reporting (cont'd):

Goal 3, Objective 3.1:

Indicator: Trends In Energy Efficiency¹

Change in Energy Use Due to Efficiency Gains



Source: Office of Energy Efficiency

What Does the Graph Mean?

- Between 1990 and 1997, energy use increased mainly because of changes in activity (e.g., an increase in Gross Domestic Product, the number of cars and houses), structure (i.e., the mix of activity) and weather.
- Changes in energy efficiency kept energy use from increasing more than it otherwise would have over this period. The potential growth in energy use was reduced from 17.3 percent to 12.9 percent due to improvements in energy efficiency.
- This reduction in energy use saved Canadians an estimated \$4.4 billion per year and reduced carbon dioxide emissions by 4.1 percent relative to what they would have otherwise been in 1997.

NRCan's Contribution

- Several factors have contributed to saving energy. Among these are the efforts of NRCan's Office of Energy Efficiency (OEE) which manages and operates 18 energy efficiency initiatives. These initiatives are aimed at moving the market toward improved energy efficiency. Initiatives target all energy consumers and emphasize partnerships and economic investments.
- The OEE uses five basic policy tools in pursuing its vision of "Leading Canadians to energy efficiency at home, at work and on the road". These policy tools are: a) leadership, demonstrated by increasing energy efficiency in federal operations; b) information, to advise energy users of efficiency opportunities; c) voluntary actions, by which manufacturers of energy using equipment and major energy users commit to improving energy efficiency; d) regulations, to eliminate inefficient products from the market; and e) fiscal incentives, to encourage the use of energy-efficient technologies and practices.

What's Next?

- At Kyoto, Japan in December 1997, Canada committed to reduce emissions to six per cent below 1990 levels between 2008 and 2012. Current projections show that additional effort will be required to meet this target.
- In the 1998 federal budget, the Government of Canada allocated \$50 million per year for three years to the Climate Change Action Fund to develop a national implementation strategy and some early measures to address climate change. The OEE is playing a key role in the national climate change consultation process. This process will lead to the development of a realistic and effective climate change national implementation strategy aimed at the Kyoto target.

1. Following the development of an energy efficiency index, which is expected in fiscal year 1999-2000, a directional target will be established for this indicator and consideration will be given to establishing a quantitative target.

Performance Indicator Reporting (cont'd):

Goal 4, Objective 4.2:

Indicator: User satisfaction with aeronautical charts

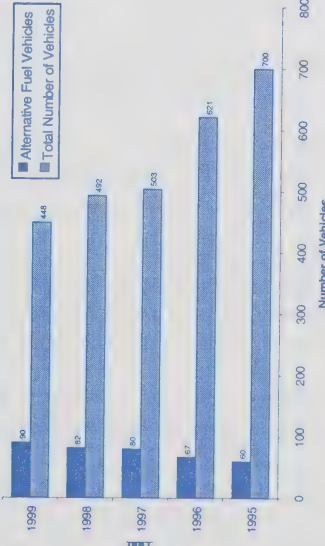
Target: Maintain standards

<p><u>Number of Discrepancy Management Reports Per 56 Day Aeronautical Cycle</u></p> <table><caption>Approximate data from the bar chart</caption><thead><tr><th>56 Day Aeronautical Cycle</th><th>Total Reports</th><th>Closed Reports</th></tr></thead><tbody><tr><td>98/108</td><td>110</td><td>60</td></tr><tr><td>98/1203</td><td>120</td><td>65</td></tr><tr><td>99/0128</td><td>115</td><td>60</td></tr><tr><td>99/0325</td><td>105</td><td>65</td></tr><tr><td>99/0520</td><td>110</td><td>60</td></tr><tr><td>99/0715</td><td>100</td><td>65</td></tr></tbody></table>	56 Day Aeronautical Cycle	Total Reports	Closed Reports	98/108	110	60	98/1203	120	65	99/0128	115	60	99/0325	105	65	99/0520	110	60	99/0715	100	65	<p><u>NRCan's Contribution</u></p> <ul style="list-style-type: none">NRCan's Aeronautical and Technical Services (ATS) works for the safety of Canadians by:<ul style="list-style-type: none">- publishing Canada's aeronautical charts, essential to the safety and efficiency of aviation in Canada;- managing the Emergency Mapping Program;- imaging and printing topographic maps, hydrographic charts and other cartographic products used for navigation, search and rescue.
56 Day Aeronautical Cycle	Total Reports	Closed Reports																				
98/108	110	60																				
98/1203	120	65																				
99/0128	115	60																				
99/0325	105	65																				
99/0520	110	60																				
99/0715	100	65																				
<p><u>What Does the Graph Mean?</u></p> <ul style="list-style-type: none">The graph shows the total number of Discrepancy Management Reports (DMRs) raised per 56-day aeronautical cycle and the number of those closed within the same cycle.A DMR can be a client complaint, or any kind of concern raised to the departments attention. Each concern will be investigated and reported back to the originator.NRCan expects to have closed and resolved at least 45% of DMRs within the same cycle, and the graph shows that this expectation is consistently met or exceeded.DMRs are addressed in accordance with the ISO 9001 standard.	<p><u>What's Next?</u></p> <ul style="list-style-type: none">To reflect the changing needs of the aviation community, the ATS group has begun offering aeronautical information in digital form. This includes information from the Canadian Aeronautical Charts database as well as digital charts and electronic publications.The four High Enroute charts were replaced March 25, 1999, with a new series of six charts covering Canada. NRCan will monitor client reactions to this major improvement.																					

Performance Indicator Reporting (cont'd):

Goal 5, Objective 5.5:

Indicator/Target: Reduce the Departmental vehicle fleet size by 40 percent from 1995 figures and ensure, where technically and operationally possible, that all new vehicles run on alternative transportation fuels, by 1998¹.

<p><u>NRCan Vehicle Fleet / Alternative Fuel Vehicles</u></p>  <table><tr><th>Year</th><th>Alternative Fuel Vehicles</th><th>Total Number of Vehicles</th></tr><tr><td>1999</td><td>80</td><td>448</td></tr><tr><td>1998</td><td>80</td><td>462</td></tr><tr><td>1997</td><td>80</td><td>503</td></tr><tr><td>1996</td><td>67</td><td>621</td></tr><tr><td>1995</td><td>60</td><td>700</td></tr></table>	Year	Alternative Fuel Vehicles	Total Number of Vehicles	1999	80	448	1998	80	462	1997	80	503	1996	67	621	1995	60	700	<p><u>NRCan's Contribution</u></p> <ul style="list-style-type: none">Conventional fuel vehicles account for 22 percent of all carbon dioxide emissions produced annually in Canada. The federal government's fleet inventory of 25,000 vehicles is one of the largest in Canada, consuming 2 percent of all energy used for ground transportation.NRCan's Fleet Program is committed to reducing the number of Departmental vehicles through more efficient transportation strategies, such as pooling and sharing of fleet resources among federal departments.All new additions to NRCan's fleet inventory will operate on cleaner burning alternative fuels whenever possible. Over the last two years, this has translated into two-thirds of NRCan's purchases being alternative fuel vehicles.
Year	Alternative Fuel Vehicles	Total Number of Vehicles																	
1999	80	448																	
1998	80	462																	
1997	80	503																	
1996	67	621																	
1995	60	700																	
<p><u>What Does the Graph Mean?</u></p> <ul style="list-style-type: none">Since 1995, NRCan has reduced its vehicle fleet size from 700 vehicles to 448 vehicles. This is a reduction of 36 percent over the five-year period.In addition, NRCan now has 90 vehicles (19 percent of the fleet) that run on alternative fuels.	<p><u>What's Next?</u></p> <ul style="list-style-type: none">NRCan will meet its overall 40 percent reduction target by March 31, 2000.50 percent of NRCan's fleet inventory will be comprised of lower emissions, alternative fuel vehicles by March 31, 2001.NRCan will serve as a model for other fleet holders.																		

1. This interim indicator/target is from NRCan's SD Strategy.

V Financial Performance

Financial Performance Overview

NRCan is in the process of shifting its reporting structure from business lines (S&T, developing federal policy and regulations, promoting Canada's international interests, knowledge infrastructure, corporate management and administration, Geomatics Canada Revolving Fund, and Sunset/Special Programs) to the goals shown in Section III of this report. One of the main repercussions of this shift in this year's report is a disconnect between textual performance reporting and financial information. Consequently, NRCan's financial reporting system is being "re-tooled" and the situation corrected for April 1, 2000.

Financial Variances

The lapse in the Operating Vote is less than the 5 percent carry forward authority allowed by the Treasury Board. The variance in the Capital is not significant. However, the variance in Grants and Contributions reflects the allocation of the Climate Change Action Fund (an increase of approximately \$24 million).

The variances between planned and actual non-respendable revenue are attributed to the refund of previous year's expenditures, adjustments to previous years' payables at year-end, interest on overdue accounts receivables. Also, actual respendable revenue was greater than previously forecasted (but within the allowable threshold of 125 percent of the Main Estimates amount) due to fluctuation in market conditions and an increased demand for NRCan's products and services.

Definitions

The financial tables in this section present financial information as "planned spending", "total authorities" and "actual spending". The definitions of these terms are:

- | | |
|---------------------|--|
| Main Estimates - | These dollar figures match those shown in <u>Part II Main Estimates</u> . They represent what the plan was at the beginning of the year. |
| Planned Spending - | These dollar figures match those shown in <i>Natural Resources Canada 1998-99 Estimates, A Report on Plans and Priorities</i> . They represent what the plan was at the beginning of the year, adjusted to include <u>Federal Budget Announcements</u> . |
| Total Authorities - | These dollar figures include the main and supplementary estimates for Natural Resources Canada and match the dollar figures shown in the <i>Public Accounts for 1998-99</i> . They represent what additional spending Parliament has approved for Natural Resources Canada to reflect changing priorities and unforeseen events. |
| Actual Spending - | These dollar figures match those shown in the <i>Public Accounts for 1998-99</i> for Natural Resources Canada. They represent what was actually spent. |

1. Summary of Voted Appropriations

Authorities for 1998-99

Financial Requirements by Authority (millions of dollars)

Vote	Program	Main Estimates 1998-99	Planned Spending ¹ 1998-99	Total Authorities ¹ 1998-99	Actuals 1998-99
1	Operating expenditures	372.8	413.0	416.8	408.2
5	Capital expenditures	12.6	12.6	12.6	10.1
10	Grants and contributions	42.6	43.6	64.3	39.0
(S)	Minister of Natural Resources -- Salary and motor car allowance	0.1	0.1	0.1	0.1
(S)	Contributions to employee benefit plans	41.1	41.1	43.2	43.2
(S)	Canada - Nova Scotia Development Fund	4.1	4.1	1.0	1.0
(S)	Canada - Newfoundland Development Fund	5.5	5.5	3.3	3.3
(S)	Canada - Newfoundland Offshore Petroleum Board	1.4	1.4	1.2	1.2
(S)	Canada - Nova Scotia Offshore Petroleum Board	0.7	0.7	0.7	0.7
(S)	Payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account	0.5	0.5	2.5	2.5
(S)	Payments to the Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund	0.2	0.2	0.2	0.2
(S)	Geomatics Canada Revolving Fund	0.6	0.6	6.5	0.1
(S)	Nova Scotia Fiscal Equalization Offset Payment	0.4	0.4	0.7	0.7
Total Budgetary		482.6	523.8	553.1²	510.3
L15	Total Non-budgetary: Loan to Nordion International Inc. for the construction of two nuclear reactors and related processing facilities to be used in the production of medical isotopes	37.9	37.9	37.9	37.9
Total NRCan		520.5	561.7	591.0	548.2

1. Votes 1 and 10 include \$40.0 million for the Climate Change Action Fund.

2. The additional variance between Planned Spending and the Total Authorities, total budgetary is mainly attributable to funding received via Supplementary Estimates. The major items are the Carry Forward and Collective Bargaining.

2. Comparison of 1998-99 Total Planned Spending to Actual Spending and Total Authorities Departmental Planned versus Actual Spending and Total Authorities by Business Line (millions of dollars) (Budgetary)

Business Lines	Operating	Capital	Voted Grants and Contributions	Statutory Grants and Contributions	Total Gross Expenditures	Less: Respendable Revenue ¹	Total Net Voted Expenditures
Science and Technology							
Reference levels	187.7	6.9	18.5	-	213.1	(14.8)	198.3
Total authorities	194.6	3.4	21.1	-	219.1	(15.2)	203.9
Actuals	193.3	2.1	20.3	-	215.7	(15.2)	200.5
Knowledge Infrastructure							
Reference levels	122.4	2.6	9.6	-	134.6	(3.0)	131.6
Total authorities	136.2	0.3	4.9	-	141.4	(2.4)	139.0
Actuals	134.9	-	4.9	-	139.8	(2.4)	137.4
Developing Federal Policy & Regulations							
Reference levels	73.2	2.7	13.4	2.1	91.4	(1.8)	89.6
Total authorities	71.0	0.4	17.4	1.9	90.7	(2.7)	88.0
Actuals	68.2	-	12.1	1.9	82.2	(2.7)	79.5
Promoting Canada's International Interests							
Reference levels	10.0	0.4	-	-	10.4	0.0	10.4
Total authorities	9.5	0.1	0.2	-	9.8	(0.3)	9.5
Actuals	8.4	-	0.2	-	8.6	(0.3)	8.3
Sunset/Special Programs							
Reference levels	2.8	-	1.1	10.7	14.6	0.0	14.6
Total authorities	6.6	-	20.6	7.7	34.9	(0.2)	34.7
Actuals	6.1	-	1.4	7.7	15.2	(0.2)	15.0
Corporate Management & Administration							
Reference levels	37.4	-	0.1	-	37.5	0.0	37.5
Total authorities	63.1	8.4	0.1	-	71.6	0.0	71.6
Actuals	61.4	8.0	0.1	-	69.5	0.0	69.5
Geomatics Canada Revolving Fund							
Reference levels	17.4	-	-	-	17.4	(16.8)	0.6
Total authorities	22.8	-	-	-	22.8	(16.4)	6.4
Actuals	15.9	0.6	-	-	16.5	(16.4)	0.1
Total							
Reference levels	450.9	12.6	42.7	12.8	519.0	(36.4)	482.6
Total authorities	503.8	12.6	64.3	9.6	590.3	(37.2)	553.1
Actuals	488.2	10.7 ³	39.0	9.6	547.5	(37.2)	510.3
Other Revenues and Expenditures²							
Less: Non-Respendable Revenues ²							
Reference levels							9.5
Total authorities							9.5
Actuals							17.2
Add: Cost of services provided by other departments							
Reference levels							23.0
Total authorities							46.5
Actuals							46.5
Net Cost of the Program							
Reference levels							496.1
Total authorities							590.1
Actuals							539.6

1. These revenues were formerly called "Revenues Credited to the Vote".

2. These revenues were formerly called "Revenues Credited to the CRF".

3. Actual Capital includes \$10.1 million for the Department and \$0.6 million for the Revolving Fund.

3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities

Departmental Planned versus Actual Spending and Total Authorities by Business Line (millions of dollars) (Budgetary)

Business Lines	Actuals 1996-97	Actuals 1997-98	Main Estimates 1998-99	Planned Spending 1998-99 ¹	Total Authorities 1998-99 ¹	Actuals 1998-99
Science and Technology	249.7	203.9	198.3	199.3	203.9	200.5
Knowledge Infrastructure	126.3	137.6	131.6	131.7	139.0	137.4
Developing Federal Policy and Regulations	62.4	66.5	89.6	129.7	88.0	79.5
Promoting Canada's International Interests	9.2	6.5	10.4	10.4	9.5	8.3
Sunset / Special Programs	52.1	24.8	14.6	14.6	34.7	15.0
Corporate Management and Administration	50.4	76.6	37.5	37.5	71.6	69.5
Geomatics Canada Revolving Fund	(1.2)	(0.6)	0.6	0.6	6.4	0.1
Total Budgetary	548.9	515.3	482.6	523.8	553.1	510.3

1. Includes \$40.0 million for the Climate Change Action Fund. This was initially located in the Developing Federal Policy and Regulations business line and later moved to the Corporate Management and Administration business line.

4. Details of Revenue by Class¹

Revenue received is non-respendable revenue and is not available to finance activity expenditures, with the exception of the Geomatics Canada Revolving Fund. However, respendable revenue is also available to offset expenditures up to 125 percent of the amount of revenue reported in the Main Estimates.

(millions of dollars)	Actuals 1996-97	Actuals 1997-98	Planned Revenue ² 1998-99	Actuals 1998-99
Privileges, licenses and permits	17.9	14.3	10.7	13.0
Return on investments	2.1	1.4	--	0.1
Proceeds from sales	3.0	2.2	1.3	1.8
Services and service fees	12.4	15.2	15.7	16.6
Refunds of previous years' expenditures	1.2	0.8	--	3.3
Adjustments to Payables at Year End	8.3	1.3	--	0.6
Provision of Departmental Services to the Geomatics Canada Revolving Fund ³	1.8	1.1	1.1	1.1
Revenue credited to the Geomatics Canada Revolving Fund ⁴	17.6	15.9	16.8	16.4
Miscellaneous	2.1	0.6	0.3	1.5
Total Revenue	66.4	52.8	45.9	54.4
Less available for respending:				
Respendable Revenues ⁵	15.8	18.5	19.6	20.8
Geomatics Canada Revolving Fund ⁴	17.6	15.9	16.8	16.4
Non-Respendable Revenues⁶	33.0	18.4	9.5	17.2

1. Items in this table represent the major categories and types of revenue generated by NRCan.

2. As per 1998-99 Annual Reference Level Update.

3. These amounts are taken from the Pro-Forma Statements presented in the Geomatics Canada Transitional Business Plan.

4. This amount represents the actual cash received by the revolving fund and consequently does not take into account the receivables.

5. These revenues were formerly called "Revenues Credited to the Vote".

6. These revenues were formerly called "Revenues Credited to the CRF".

Note: The Revenue by Class does not include GST Tax Revenues.

5. Total Transfer Payments by Business Line (millions of dollars)

Business Lines	Actuals 1996-97	Actuals 1997-98	Main Estimates 1998-99	Planned Spending 1998-99	Total Authorities 1998-99	Actuals 1998-99
GRANTS						
Science and Technology	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	-
Knowledge Infrastructure	1.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Developing Federal Policy and Regulations	0.1	0.2	0.1	0.1	0.7	0.7
Promoting Canada's International Interests	-	-	-	-	-	-
Sunset/Special Programs	-	-	-	-	-	-
Corporate Management and Administration	-	-	-	0.1	-	-
Total Grants	1.5	0.4	0.5	0.6	0.9	0.8
CONTRIBUTIONS						
Science and Technology	27.1	17.9	18.2	19.2	21.1	20.3
Knowledge Infrastructure	1.3	4.1	9.5	9.5	4.9	4.8
Developing Federal Policy and Regulations	6.0	15.0	15.5	15.5	18.5	13.3
Promoting Canada's International Interests	-	0.1	-	-	0.2	0.2
Sunset/Special Programs	43.9	22.6	11.8	11.7	28.3	9.2
Corporate Management and Administration	-	0.1	-	-	0.1	-
Total Contributions	78.3	59.8	55.0	55.9	73.1	47.8
Total Transfer Payments	79.8	60.2	55.5	56.5	74.0	48.6

6. Loans, Investments and Advances by Business Line (millions of dollars)

Business Lines	Opening April 1 st 1997	Opening April 1 st 1998	New loans issued	Repayments 1998-99	Outstanding Balance 1998-99
Loans					
Sunset / Special Programs					
Regional Electrical Interconnections					
New Brunswick Electric Power Commission	5.0	-	-	-	-
Atomic Energy of Canada Ltd.					
Housing	0.4	0.3	-	0.1	0.2
Heavy Water Inventory	11.5	10.5	-	1.0	9.5
Loans to facilitate the implementation of the Hibernia Development Project	132.0	132.0	-	-	132.0
Nordion International Inc.	-	14.9	37.9	-	52.8
Total Loans	148.9	157.7	37.9	1.1	194.5
Investments and Advances					
Sunset / Special Programs					
Lower Churchill Development Corporation	14.8	14.8	-	-	14.8
Atomic Energy of Canada Ltd.	164.2	164.2	-	-	164.2
DEVCO Working Capital Advance	-	-	20.0 ¹	7.7	12.3
Total Investments and Advances	179.0	179.0	20.0	7.7	191.3
Total	327.9	336.7	57.9	8.8	385.8

1. The DEVCO Working Capital Advance is not reflected in the non-budgetary amounts for the Department. Although DEVCO is included in the Minister's Portfolio, it is an Agency of NRCan and reports separately.

7. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary

The Fund was established under Appropriation Act No. 3 in 1993-94 to provide products and services suitable for industry distribution, value-added services, and to help strengthen the geomatic industry on the international market. The Fund received a continuing, non-lapsing authority from Parliament to make payments out of the Consolidated Revenue Fund, not to exceed \$8 million at any time.

The good financial performance over the last three years has allowed the Fund to undertake the development of new products and the streamlining of its operational processes in order to improve the quality of its services to the geomatics industry and the Canadian public. This investment will continue over the next year and the benefits are expected to materialize in 2001-02.

The impact of the newly signed collective bargaining agreements on direct and indirect expenses explain the increase of 4 percent in expenditures and part of the decrease of 6 percent in revenue since these increases were not factored in the prices of products and services at the beginning of the fiscal year. They are now included in the new prices in 1999-2000.

(thousands of dollars)	Actuals 1996-97	Actuals 1997-98	Planned Spending 1998-99	Total Authorities 1998-99	Actuals 1998-99
Revenues					
Products	10,248	10,593	11,000	11,000	9,845
Services	3,519	4,158	2,900	2,900	4,433
Consulting	3,027	1,907	2,900	2,900	1,373
Total revenues	16,794	16,658	16,800	16,800	15,651
Expenditures	15,412	15,211	16,400	16,400	15,818
Profit (Loss)	1,382	1,447	400	400	(167)
Changes in Working Capital	407	207	(1,000)	(1,000)	(742)
Capital acquisitions	(47)	(1,771)	(300)	(300)	(517)
Other items	203	1,374	300	300	447
Cash requirements	1,945	1,257	(600)	(600)	(979)
Cash at April 1 st	(3,649)	(1,704)	(3,200)	(3,200)	(447)
Cash at March 31 st	(1,704)	(447)	(3,800)	(3,800)	(1,426)
Year end adjustments	(463)	(1,084)	-	-	(237)
Cumulative Net Authority Used	(2,167)	(1,531)	(3,800)	(3,800)	(1,663)

8. Contingent Liabilities (millions of dollars)

List of Contingent Liabilities	Amount of Contingent Liability		
	March 31 1997	March 31 1998	Current as of March 31, 1999
Claims and Pending and Threatened Litigation	54.9	7.9	22.4
Total Contingent Liabilities	54.9	7.9	22.4

VI Supplementary Information

A. Honours and Awards: “People are Our Principal Strength”

The following is a summary of awards given to NRCan staff and organizations in the past year:

Nick Beck received the Canadian Hydrogen Association Medal “for outstanding services for the advancement of hydrogen energy and the hydrogen economy in Canada” at the Canadian Hydrogen Conference.

Dr. Marc Bétournay and **Dr. T-T Chen**: received Fellowships from the Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum for their contributions to the mining industry.

Patti Bordeleau, Cheryl Corkery, Robert Lévis, Louise Traversy, Ghislaine Joly, Louise Levesque and **Huguette Villeneuve**: received the Canadian Public Professional Personnel Management Association's 1999 Gold Star Agency Award for their contribution to a very successful self-identification survey on NRCan employment equity statistics which established a best practice for government.

Martine Brisebois, Michael Waterfield and **Mark Kennedy**, received the Canadian Public Professional Personnel Management Association's 1999 Gold Star Agency Award for their innovative work in developing a web-based orientation program for NRCan staff.

Steve Burgess, Jim Clarke, Peter Hale, Hélène Jetté, David Pasho and **Paula Caldwell-St.Onge**: received the Head of Public Service Award for pioneering an open, internet-based, consultation process to develop recommendations for the 1998 Mines Ministers' Conference.

Dr. Graeme Bonham-Carter: received the 1998 Krumbein Medal, the highest honour bestowed by the International Association of Mathematical Geology.

Dr. Dale Buckley: was invited by the Chemical Institute of Canada to be their Atlantic Region Visiting Lecturer, the first marine scientist to be so honoured.

Dr. Josef Cihlar, Dr. Zhanqing Li and **Dr. Bryan Lee** of NRCan, **Serge Nadon** of **Environment Canada**, and **Goran Pavlic** and **Dr. Robert Fraser** of **Intermap Technologies Ltd.**: received the Head of Public Service Award for their “exceptional achievement in extracting and delivering forest fire information from satellites”.

Dr. John Clague: was elected a Fellow of the Royal Society of Canada.

Don Dainty, Mahe Gangal and Michel Grenier: were named in a formal letter of thanks to the Mineral Technology Branch from Ontario's Provincial Coordinator for Mining for their contributions towards the fostering of uniform standards and regulations in mining.

Elhachmi Es-Sadiqi: received, along with two collaborators from McGill University, the Meritorious Award for their technical paper presented at the Mechanical Working and Steel Processing Conference.

Dr. Gwendy Hall: received the International Association of Exploration Geochemists' Distinguished Lecturer award recognizing her research in analytical methods in exploration geochemistry.

Dr. Tony Hamblin and Kirk Osadetz: were presented with Tracks Awards by The Canadian Society of Petroleum Geologists for their continuing contributions to the *Bulletin of Canadian Petroleum Geology*, as well as their leadership in the scientific and technical programs of the Society.

Dr. Ted Irving: received a major honour with his appointment as a foreign associate of the U.S. National Academy of Science.

Dr. Ian Jonasson: shared the Canadian Institute of Mining and Metallurgy's (CIM) Barlow Memorial Medal.

Dr. Rod Kirkham: was awarded the Geological Association of Canada's Derry Medal for his contributions to the origin of ore deposits, notably the geology of copper deposits.

Dr. Jan Kouba: received an award at the 10th International GPS Service (IGS) Governing Board Meeting in San Francisco, for his leadership and significant contributions to the International GPS Service (IGS) as the Analysis Coordinator from 1993 through to December 31, 1998.

Dr. Krystyna Klimaszewska: received the Public Service Award of Excellence for her contribution in research into the somatic embryogenesis (i.e. cloning) of pine trees. Her work helped position Canada as world leader in forest biotechnology and laid the groundwork for opening-up international markets.

Dr. Tadeusz Kudra: was honoured with a Certificate of Recognition from McGill University for his teaching services as Adjunct Professor of Chemical Engineering.

Selcuk Kuyucak and Renata Zavadil: won a Best Paper Award for their technical paper presented at the triennial Cast Expo, Steel Division.

Dr. Mohan Malhotra: was awarded the degree “Doctor Honoris Causa” by the *Universidad Autonoma de Nueve Leon*, Mexico’s largest university, for outstanding contributions to concrete technology and for his work as a consultant to the University since 1968. Dr. Malhotra also received the Frank Erskine Award by the Expanded Clay and Shale Institute at a ceremony held in Santa Fe, USA, in recognition of his outstanding contribution to the durability of lightweight concrete.

Tom Malis: won, together with two collaborators from Fibics Inc., the Best Poster Award at the Annual Meeting of the Microscopy Society of America. This is the first time a Canadian paper has won this award.

Dr. Shaheer Mikhail: received the 1998 Outstanding Service Award of the North American Thermal Analysis Society in Cleveland, Ohio. This international award is given once a year in recognition of significant contributions to the Society, in the field of thermal analysis and high-temperature chemistry.

Dr. Grant Mossop: was named the University of Calgary's 1998 Distinguished Alumni Award winner in recognition of his distinguished career and leadership in the earth sciences.

Mrs. Joan Murphy, received a Mentor of the Year Award from the Federal Public Sector Youth Internship Program for mentoring a graduate student.

Gord Olsson: received the Professional Recognition Award from the Alberta Land Surveyors Association. This award honours "Alberta Land Surveyors who have brought distinction to themselves, to the surveying profession, or to society in general through extraordinary service or achievement".

Doug Percy: received a Certificate of Appreciation from Environment Canada for Assistance in remote sensing provided during the Swissair 111 incident, September 1998 at Peggy's Cove.

Mihaela Popescu, Yemi Fasoyinu and Mahi Sahoo: won a Best Paper Award for their technical paper presented at the triennial Cast Expo, Copper Alloy Division.

Dr. Winston Revie: was made a fellow of two leading societies: NACE International (the National Association of Corrosion Engineers) and CIM (the Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum).

Dr. Marc St-Onge: was honoured as the Atlantic Geological Society's 1998 visiting lecturer.

Kumar Sadayappan, Yemi Fasoyinu, Denis Cousineau, Mahi Sahoo and Renata Zavadil: won the Howard F. Taylor Award in recognition of the paper having the greatest long-range technical significance in the field of cast metals technology and presented at an Annual Congress of the American Foundrymen's Society.

Dr. Don Sangster: recipient of The Geological Association of Canada's highest award, the Logan Medal for his internationally renowned work on the genesis of lead and zinc deposits.

Dr. Wladimir Smirnoff, received the Order of Canada in April, 1998 for his lifetime work and accomplishments in developing preparations of *Bacillus thuringiensis* (Bt), a biological insecticide presently in use for the control of spruce budworm.

Dr. Harvey Thorleifson: was named a 1998-1999 CIM Distinguished Lecturer.

Dr. John Udd: received a Distinguished Service Medal from CIM for his long and meritorious service and research benefits to the mining industry.

Dr. Eleanor White: was honoured with a Public Service Award of Excellence by the President of the Treasury Board in recognition for her leading-edge work with DNA technology that will curtail illegal tree cutting, an activity that costs \$20 million a year in lost tax revenue in one province alone.

Michael Wiggin: received a lifetime membership award for meritorious service to the district energy industry at a recent Canadian District Energy Association.

Awards Presented to NRCan by Other Organizations in 1998-99

CANMET, Bells Corners: received the First Prize award in the Existing Industrial Facility category at the 1999 American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers Ottawa Valley Chapter meeting.

NRCan was honoured by the Canadian Centre for Management Development in recognition for its quality management practices. These management practices were documented in the Centre's good-practices report on citizen-centred service delivery as part of their research to accelerate the modernization of service across the public sector in Canada.

NRCan received the Thomas G. Morry Award from the Canadian Public Personnel Management Association for outstanding work in the re-engineering of its classification process resulting in substantial savings in cost and time.

The EnerGuide Labelling Program: received an Award of Merit from the Toronto Chapter of the International Association of Business Communicators for its package of information developed for the 1998 EnerGuide Month activities. The package included point of sale information, and pocket cards for appliance sales people.

Awards Presented by NRCan to Other Organizations in 1998-99

NRCan has recognized other organizations for their valuable contributions to the Department's vision, mission and goals:

EnerGuide for Vehicle Awards were presented by Minister Goodale and the Minister of Transport, the Honorable David Collenette, at the Canadian International Auto Show in Toronto to recognize seven manufacturers who have shown leadership in designing and building fuel-efficient vehicles: Chrysler Canada, General Motors of Canada Ltd., Mazda Canada Inc., Mercedes-Benz of Canada Inc., Suzuki Canada Inc., Toyota Canada Inc., and Volkswagen of Canada Inc..

At the First National Energy Efficiency Awards conference, Minister Goodale presented awards recognizing Canadian innovation and progress in making more efficient use of energy resources to the following organizations and individuals in the categories of energy-using equipment, building projects, industry, transportation, outreach and student competition: Inglis Limited, DML Control Inc., Robert Dumont, Yukon Energy Corporate Office, Collège de l'Outaouais, Swan Lake Recreation Complex, Potash Corporation of Saskatchewan, Stantec Global Technologies, Ontario Power Generation, Labatt Breweries of Canada, Bison Transport, Dofasco and Stelco; Traxis Inc., Toronto District School Board, and Ryerson Polytechnic University.

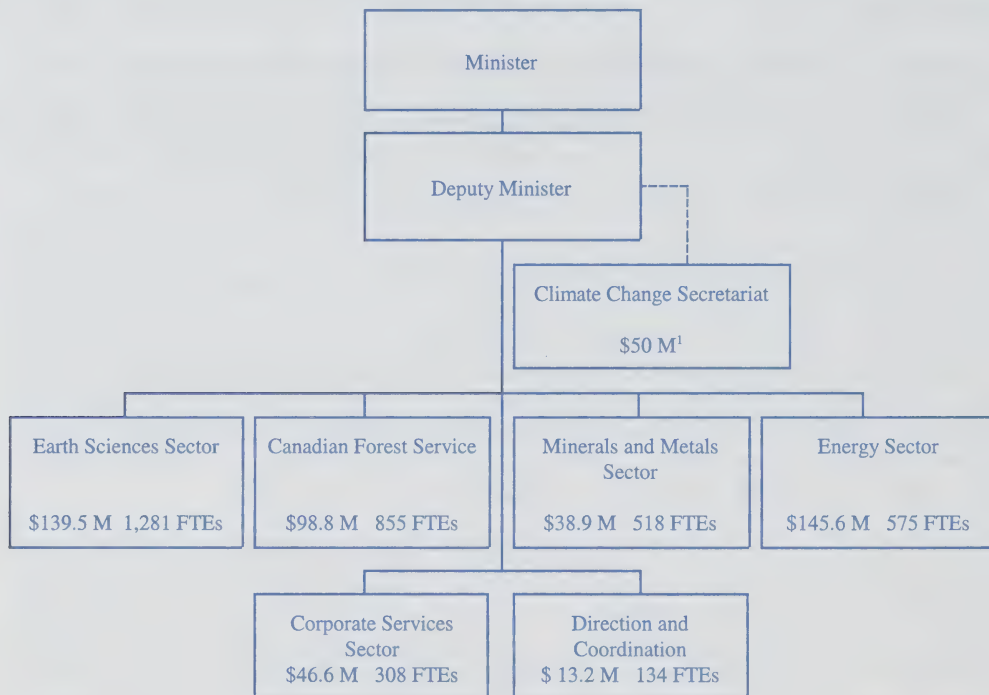
Minister Goodale presented the VCR Inc. Council of Champions and Leadership Awards to the following organizations and individuals who have distinguished themselves by their commitment, action and leadership toward the voluntary reduction of greenhouse gas emissions: Enca Energy Limited, Southern Alberta Institute of Technology, the Alberta Government, the City of Ottawa, TransAlta Utilities, DuPont Canada Inc., MacMillan Bloedel Limited, Dofasco Inc., Syncrude Canada Limited, Husky Oil Operations Limited, Petro-Canada, Enbridge Consumers Gas, the Canadian Association of Petroleum Producers, and the Honorable Anne McLellan.

Rick Gudz received the 1998 Real Property Award for individual achievement. The award recognizes his efforts in promoting and facilitating the implementation of NRCan's Federal Buildings Initiative (FBI) in Canadian Forces Bases located in Western Canada. As a result of his efforts, six bases have issued contracts or have tendered for proposals for retrofits for improved energy efficiency. More than \$18 million of private-sector money will be invested and \$2.2 million of energy savings will be generated.

On behalf of Minister Goodale, the 1998 National Topographic Data Base Excellence Award was given to Quebec's Innovision Géomatique Inc. in recognition of their superlative services.

B. 1998-99 Organization Chart

NRCan delivers on its goals and objectives with strong internal interdependency and sharing of knowledge and expertise across the following organizational groups and sectors:



The **Earth Sciences Sector** provides the comprehensive geoscience and geomatics knowledge base to support public sector activities in Canada and investment decisions and operations by the Canadian private sector at home and overseas. It extends logistics support to Arctic science through the Polar Continental Shelf Project. Geomatics Canada provides geographical information, topographic maps and aeronautical charts, legal surveys of Canada Lands, geodesy for precise positioning, and applications of remotely sensed earth observation data. Through the Geological Survey of Canada, the Sector provides the framework for mineral and petroleum exploration and helps Canadians mitigate the impact of hazards such as earthquakes and toxic substances in the environment.

1. The Climate Change Secretariat reports to the Deputy Minister of NRCan and Deputy Minister of Environment Canada. The resources are notionally allocated as follows: \$40.0 million to NRCan of which \$5.0 million was transferred to Industry Canada via supplementary estimates; and \$10.0 million to Environment Canada.

The **Canadian Forest Service** promotes the sustainable development of Canada's forests and the competitiveness of the Canadian forest sector for the well-being of present and future generations of Canadians. As the premier forestry science and technology (S&T) research and national policy coordination agency in Canada, the Canadian Forest Service plays a pivotal role in building a consensus on key forest issues, shaping national and international forest agendas, and generating and transferring knowledge through its world-class forestry research. Its policy development and S&T research programs are delivered through a headquarters establishment and ten national science research networks operating out of five forestry research centres located across Canada.

The **Minerals and Metals Sector** promotes the sustainable development of Canada's minerals and metals resource industries by integrating economic, social and environmental objectives. It provides policy advice, S&T, and commodity and statistical information to support decision-making. It is also the federal government's primary source of expertise on explosives regulations and technology. The Sector promotes globally the safe use of minerals and metals, as well as the application of sound science to decisions involving minerals and metals, and facilitates the development of domestic and international partnerships to address important challenges concerning the responsible development and use of minerals, metals and their products.

The **Energy Sector** fosters the sustainable development and responsible use of Canada's energy resources to meet the present and future needs of Canadians. It focuses on S&T, policies, programs, knowledge and international activities in the areas of energy efficiency, renewables and alternatives, and energy resources to further sustainable development. Through its work, the Sector promotes better environmental and consumer choices, contributes to technical innovation, job creation and economic growth, facilitates environmental protection and increased public safety and security, and helps to ensure reliable and secure energy supplies for Canadians.

The **Corporate Services Sector** provides central financial, administrative, information management and human resource services.

Direction and Coordination consists of the Department's Executive Offices as well as a Strategic Planning and Coordination Branch, Legal Services, Communications Branch, and an Audit and Evaluation Branch.

The **Climate Change Secretariat** in cooperation with the provinces and territories, coordinates the development of the National Implementation Strategy on Climate Change, acts as a focal point for developing the federal government's domestic policy and programming on climate change, and manages the Climate Change Action Fund. The Secretariat reports to the Deputy Ministers of NRCan and Environment Canada.

C. Contact and Internet Addresses for Further Information, and Statutory Annual Reports

Natural Resources Canada
Headquarters Library
Public Enquiries
Main Floor, 580 Booth Street
Ottawa, ON, K1A 0E4

Telephone: (613) 995-0947
Fax: (613) 992-7211
E-mail: questions@NRCan.gc.ca

Statutory Annual Reports:

1. The State of Canada's Forests
<http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/common/latest.shtml>
2. State of Energy Efficiency in Canada
http://oee.nrcan.gc.ca/seec/exec_summ.htm

Headquarters and Sector Internet Sites:

Natural Resources Canada Home Page
Canadian Forest Service
Climate Change – Government of Canada
Climate Change – NRCan
Climate Change Secretariat
Corporate Services Sector
Earth Sciences Sector
Energy Sector
Minerals and Metals Sector
ResSources
Statutes and Regulations
Sustainable Development

<http://www.nrcan.gc.ca>
<http://www.nrcan.gc.ca/cfs>
<http://climatechange.gc.ca/english/html/index.html>
<http://www.climatechange.nrcan.gc.ca/english/html/index.ht>
<http://climatechange.gc.ca/english/html/feature/feature.html>
<http://www.nrcan.gc.ca/css/css-pe.htm>
<http://www.nrcan.gc.ca/ess>
<http://www.es.nrcan.gc.ca>
<http://www.nrcan.gc.ca/mms>
<http://www.nrcan.gc.ca/ressources>
http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_e.html
<http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev>

Earth Sciences Sector Internet Sites:

Aeronautical and Technical Services
Canada Centre for Remote Sensing
Canadian Geoscience Publications Directory
Canadian Geospatial Data Infrastructure
Canadian National Earthquake Hazards Program
Canadian National Geomagnetism Program
Centre for Topographic Information
Centre for Topographic Information – Sherbrooke
Earth Sciences Information Centre
GeoConnections
Geodetic Survey
Geological Survey of Canada
Geomatics Canada
Legal Surveys Division
National Air Photo Library
National Atlas of Canada
National Atlas on SchoolNet
National Geoscience Mapping Program (NATMAP)
Polar Continental Shelf Project
ResSources GSC

<http://aero.nrcan.gc.ca>
<http://www.ccrs.nrcan.gc.ca>
<http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca>
<http://cgdi.gc.ca>
<http://www.seismo.nrcan.gc.ca>
<http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag>
<http://maps.nrcan.gc.ca>
<http://www.ccg.nrcan.gc.ca>
<http://www.nrcan.gc.ca/ess/esic>
<http://cgdi.gc.ca>
<http://www.geod.nrcan.gc.ca>
<http://www.nrcan.gc.ca/gsc>
<http://www.geocan.nrcan.gc.ca>
<http://www.geocan.nrcan.gc.ca/lcd>
<http://airphotos.nrcan.gc.ca>
<http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca>
<http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca/schoolnet/>
<http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca/natmap>
<http://polar.nrcan.gc.ca>
<http://rgsc.nrcan.gc.ca>

Canadian Forest Service Internet Sites:

CFS Atlantic Forestry Centre	http://www.fcmr.forestry.ca
CFS Great Lakes Forestry Centre	http://www.glfc.forestry.ca
CFS Laurentian Forestry Centre	http://www.cfl.forestry.ca
CFS Northern Forestry Centre	http://www.nofc.forestry.ca
CFS Pacific Forestry Centre	http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca

Minerals and Metals Sector Internet Sites:

Aquatic Effects Programme	http://www.nrcan.gc.ca/mets/aete/
Biominet	http://www.nrcan.gc.ca/mets/biominet/
Business Climate for Mineral Investment	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business
Canadian Explosives Research Laboratory	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/cerldireng.htm
Canadian Certified Reference Materials Project (CCRMP)	http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp
Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CLiMRI)	http://climri.nrcan.gc.ca
Canadian Minerals Yearbook	http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index_e.html
Canadian Mining Technology Network (CMT-Net)	http://cmt-net.nrcan.gc.ca
CANMET Environment Laboratory	http://envirolab.nrcan.gc.ca
CANMET Experimental Mine (Val-d'Or)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor/menu_e.htm
CANMET Materials Technology Laboratory	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mtl
CANMET Mineral Technology Branch	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb
CANMET Mining and Mineral Sciences Laboratories	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl.htm
Certifying Agency for Nondestructive Testing	http://ndt.nrcan.gc.ca
Economic and Financial Analysis Branch	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/
Explonet (Pilot under Construction)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/explonet/which.htm
Explosives Regulatory Division	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/
Mine Environment Neutral Drainage (MEND 2000)	http://www.nrcan.gc.ca/mets/mend/
Minerals and Metals – A World to Discover	http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/e_mine.htm
Minerals and Mining Statistics Division	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/
Mining and Mapping MMS Knowledge	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/maps/
Mining Taxation World	http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/
Proficiency Testing Program for Mineral Analysis Laboratories (PTP-MAL)	http://132.156.144.82/ptp/main.asp

Energy Sector Internet Sites:

CANMET Energy Technology Branch	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb
CANMET Information Centre	http://www.nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cicintro.htm
Energy Policy Branch	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/enquir2.htm#Energy Policy Branch
Energy Resources Branch	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/erb/index.html
Office of Energy Efficiency	http://www.oeo.nrcan.gc.ca
Office of Energy Research and Development	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/oerd.htm

D. Subject Index

A

Aboriginal issues, 5, 6, 15, 21, 22, 32, 41, 46, 50
Aboriginal/Industry Partnership Strategy, 22
Agreement on Internal Trade, 20
Alternative fuels, 36, 48, 53

B

Biotechnology, 49, 64

C

Canada Lands Surveyors Act, 32
Canada–Argentina Project for Technology, 1, 20, 40
Canada–Brazil Project for Sustainable
 Development in the Minerals Sector, 40
Canada–Nunavut Geoscience Office, 21
Canadian Council of Energy Ministers, 28
Canadian Council of Forest Ministers, 19
Canadian Industry Program for Energy
 Conservation (CIPEC), 17
Canadian Spatial Reference System, 11, 32, 47
CANDRILL water-powered rock drill, 16
Chart of Key Results, 6-8
Climate Change Action Fund, 2, 12, 24, 25, 51, 54,
 55, 57, 69
Climate Change Information Project, 10
Climate Change National Implementation Strategy,
 2, 12, 24, 51
Climate Change Secretariat, 12, 25, 68-70
Commercial Building Incentive Program, 25, 39
Community Capacity Building Strategy, 21, 22
Community Energy System, 17, 22, 26
Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty, 33
Costa Rica-Canada Initiative, 19
Cost recovery, 4, 34

D

Department-Wide Mission Critical Systems, 37

E

EnerGuide, 25, 42, 66, 67
Energy Innovators Initiative, 17, 39, 42
Energy Technology Futures Project, 24, 41
Environmental assessment, 29, 43, 48
Excellence, 35
Explosives regulations, 5, 7, 30, 33, 47, 69, 71
EXTECH, 17

F

Financial Performance, 54-62
Fire Monitoring, Mapping and Modelling System,
 2, 30, 31, 43
First Nation Forestry Program, 22, 50
Fleet Management, 36, 48, 53
Forest fires, 2, 30, 31, 43
Forest management, 13, 14, 19, 27, 31, 41
Froth Treatment Pilot Facility, 17

G

GeoConnections, 2, 10
Geomatics Professional Development Program, 35
Global Positioning Systems, 11, 32
Government-Wide Mission Critical Systems, 37
Greenhouse gas emissions, 2, 14, 17, 23, 24, 36,
 41, 42, 46, 67
Guide to Good Management, 35, 47

H

Honours and Awards, 63-67

I

International Business Strategy, 19, 40
International Forest Convention, 19
International Forestry Partnerships Program, 19

K

Kyoto Protocol, 7, 23, 24, 46, 51

L

Latin American Trade Office, 1, 12, 19

M

Metals in the Environment (MITE), 28
 Mine Environment Neutral Drainage
 (MEND) 2000 Program, 27, 28, 71
 Mines Ministers of the Americas (MMA), 39
 Minister's Message, 1-2
 Model Forest Program, 14
 Modern Comptrollership, 37

N

National Contingency Planning Group, 37
 National Energy Code, 25
 National Energy Use Database, 11
 National Forest Strategy, 13
 National Geoscience Mapping Program
 (NATMAP), 18
 Natural hazards, 5, 7, 30, 31, 47, 49

O

Oceans Monitoring Workstation, 28
 Offshore Occupational Health and Safety
 Regulations, 33
 Organization Chart, 68

P

Partnerships, 4, 5, 19, 50, 51, 69
 Performance Measurement Framework, 6, 8, 41-48
 Pest Damage and Control, 27
 Program of Energy Research and Development
 (PERD), 24

R

RADARSAT, 20, 24, 30
 Radioactive waste, 29
 Renewable Energy Deployment Initiative (REDI), 17
ResSources, 10
 RETScreen™, 22

S

S&T Internship Program, 35
 S&T Management Framework, 8, 35, 44, 47
 Seismic Monitoring, 33, 37
 SoftAccess, 10
 Spruce Budworm Decision Support System, 27, 42
 State of Canada's Forests report (1997-98), 6, 11, 70
 State of Energy Efficiency in Canada (1998), 6, 7,
 11, 70
 Sustainable Communities Initiative, 22
 Sustainable Development Strategy, 6, 7, 36, 38-43

T

Taxation, 16, 71
 Technical Committee on Business Taxation, 16
 Topographic maps, 30, 52, 68
 Trade Missions, 1, 12, 19

Y

Year 2000 readiness, 32, 37

Reader Feedback

NRCan's 1998-99 Performance Report

We would like to hear from Canadians who read this report. Your comments will help ensure that we provide relevant information that is easily understood. Please send your completed questionnaire to the mail or e-mail address or fax number shown below.

1) Did you find the information you were looking for? YES / NO

2) a) What parts of the document did you find most useful?

b) the least useful?

3) Would you recommend this report to others? YES / NO

4) Are there any other comments you would like to make regarding this report?

Send your completed questionnaire:

By mail to:

Natural Resources Canada
Headquarters Library
Public Enquiries
Main Floor, 580 Booth Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E4

By Fax:

(613) 992-7211

By E-mail:

questions@NRCan.gc.ca

Thank you for your cooperation.

Commentaires des lecteurs
Rapport sur le rendement de RNCAN pour 1998-1999

Nous aimerions savoir ce que les Canadiens et Canadiennes pensent de ce rapport. Vos commentaires nous permettront de faire en sorte que l'information communiquée soit pertinente et facile à comprendre. Nous vous prions de remplir le questionnaire et de nous le retourner par l'un des moyens indiqués ci-dessous.

1) Avez-vous trouvé l'information que vous cherchiez? OUI / NON

2) a) Quelles parties du rapport avez-vous trouvées les plus utiles?

b) Les moins utiles?

3) Recommanderiez-vous le rapport à d'autres personnes? OUI / NON

4) Avez-vous d'autres commentaires?

Veuillez retourner le questionnaire par l'un des moyens suivants :

Par la poste :

Par télécopieur :

Par courriel :

questions@NRCan.gc.ca

(613) 992-7211

Ressources naturelles Canada

Bibliothèque de l'administration centrale

Demandes de

renseignements du public

580, rue Booth, rez-de-chaussée

Ottawa (Ontario)

K1A 0E4

Nous vous remercions de votre collaboration.

S

Systèmes essentiels à la mission de
l'administration fédérale, 42
Systèmes essentiels à la mission du
Ministère, 42

T

Tordeuse des bourgeons de l'épinette, 31, 47
Traité d'interdiction complète des essais
nucléaires, 38

Organigramme, 74

O

Partenariats, 4, 5, 21, 56, 57, 75
Passage à l'An 2000, 36, 42
Perforatrice hydraulique CANDRILL, 17
Poste de surveillance des océans, 32
Préoccupations des Autochtones, 5, 6, 16, 24, 25, 36, 46, 52, 56
Prix et distinctions, 69-73
Projet Canada-Argentine pour le transfert de la technologie dans le secteur minier, 1, 22, 45
Projet Canada-Bresil pour le développement durable dans le secteur minier, 45
Projet Avenir des technologies énergétiques, 27, 47
Projet d'information pour les changements climatiques, 11
Programme 2000 de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier, 31, 77
Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC), 19
Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux, 28, 44
Programme de perfectionnement professionnel en géomatique, 40
Programme des forêts modèles, 15
Programme des métaux dans l'environnement, 31
Programme de stages en S-T, 40
Programme forestier des Premières nations, 24, 25, 56
Programme de recherche et de développement énergétique (PRDE), 28
Programme international de partenariats en foresterie, 21
Programme national de cartographie géoscientifique (CARTNAT), 19
Protocole de Kyoto, 7, 26, 27, 52, 57

P

RADARSAT, 22, 28, 35
Rapport sur l'état de l'efficacité énergétique au Canada, 1998, 6, 7, 12, 78
Rapport sur l'état des forêts au Canada, 1997-98, 6, 13, 78
Recouvrement des coûts, 4, 39
Réglements sur les explosifs, 5, 7, 34, 37, 53, 75, 77
Règlement sur la santé et sécurité au travail dans les zones extracôtières, 37, 38
Rendement financier, 60-68
Ressources, 11, 76
Résumé des principaux résultats, 6-8
RETScreen^{MD}, 25
Risques naturels, 5, 7, 34, 35, 53, 55, 77

S

Secrétariat du changement climatique, 13, 28, 74-76
SoftAccess, 12
Stratégie de développement des capacités communautaires, 24, 25
Stratégie de partenariat pour le développement durable réunissant les collectivités autochtones et l'industrie minière, 24
Stratégie du développement durable, 6, 7, 41, 43-49
Stratégie nationale de mise en oeuvre concernant le changement climatique, 2, 13, 27, 57
Stratégie nationale sur les forêts, 14
Surveillance sismique, 38, 42
Stratégie pour le commerce international, 21, 45
Système canadien de référence spatiale, 12, 36, 53
Système de positionnement global, 12, 36
Système de surveillance, de cartographie et de modélisation des feux de forêts, 2, 34, 35, 48
Systèmes énergétiques collectifs, 18, 19, 25, 30

R

D. Index des sujets traités

A

Accord sur le commerce intérieur, 22

B

Base de données nationale sur la consommation d'énergie, 12

Biotechnologie, 55, 70

Bureau commercial pour l'Amérique latine, 2,

14, 21

Bureau géoscientifique Canada-Nunavut, 46

C

Cadre de gestion de la S-T, 9, 40, 50, 53

Cadre provisoire de mesure du rendement, 6, 9,

50-59

Carburants de remplacement, 41, 54, 59

Cartes topographiques, 34, 58, 74

Code national de l'énergie, 28

Comité technique de la fiscalité des

entreprises, 18

Conférence annuelle des ministres des

Minnes des Amériques, 44

Conseil canadien des ministres des Forêts, 21

Conseil canadien des ministres de

l'Énergie, 32

Convention sur les forêts, 22

D

Déchets radioactifs, 32

E

Emissions de gaz à effet de serre, 2, 15, 18, 26,

27, 41, 47, 52, 73

Énergide, 29, 47, 72, 73

Évaluation environnementale, 32, 49, 54

Excellence, 40

EXTech, 19

F

Fiscalité, 18, 77

Fonds d'action pour le changement

climatique, 2, 13, 27, 28, 58, 60, 61, 63, 75

G

GéoConnexions, 2, 11

Gestion des forêts, 14, 15, 23, 31, 35, 46

Gestion du parc de véhicules, 41, 54, 59

Gestion intégrée des ravageurs, 31

Groupe de planification nationale de

contingence, 42

Guide de la saine gestion, 40, 54

I

Incendies de forêt, 2, 34, 35, 48

Initiative Costa Rica-Canada, 22

Initiative de déploiement des énergies

renouvelables, 18

Initiative des collectivités durables, 25

Initiative des Innovateurs énergétiques, 19, 44,

47

Installation pilote de traitement des mousses, 18

L

Loi sur les arpenteurs des terres du Canada, 37

M

Message du Ministre, 1, 2

Missions commerciales, 1, 13, 21

Modernisation de la fonction de contrôleur,

41, 42

Sites Internet du Secteur de l'énergie :

- Bureau de la recherche et du développement
énergétiques
Centre d'information de CANMET
Direction des ressources énergétiques
Direction de la politique énergétique
Direction de la technologie de l'énergie de
CANMET
Office de l'efficacité énergétique
<http://www.nrcan.gc.ca/es/new/oerd.htm>
<http://www.nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cicintro.htm>
http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/erb/index_f.htm
<http://www.nrcan.gc.ca/es/new/enquir2f.htm#Politique>
<http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/etb/home.htm>
<http://www.oeec.nrcan.gc.ca>

Sites Internet du Service canadien des forêts:

- Centre de foresterie de l'Atlantique du SCF
<http://www.fcmr.forestry.ca>
- Centre de foresterie des Grands Lacs du SCF
<http://www.gllc.forestry.ca>
- Centre de foresterie du Nord du SCF
<http://www.nofc.forestry.ca>
- Centre de foresterie du Pacifique du SCF
<http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca>

Programme national de cartographie géoscientifique du Canada (CARTNAT)
 Programme national de géomagnétisme
 Programme canadien de sismologie des tremblements de terre
 Répertoire des publications géoscientifiques canadiennes
 Ressources CGC
 Services aéronautiques et techniques
 Agence d'accréditation des essais non destructifs
 Annuaire des minéraux du Canada
 Biominer
 Carte des connaissances minérales du SMM
 Climat commercial et les investissements dans les minéraux
 Direction de l'analyse économique et financière
 Direction de la technologie minière CANMET
 Division de la statistique sur les minéraux et sur l'activité minière (DSMAM)
 Division de la réglementation des explosifs
 Explorent (projet pilote)
 Laboratoire de la technologie des matériaux de CANMET
 Laboratoire de l'environnement de CANMET
 Laboratoire des mines et des sciences minérales de CANMET
 Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs
 Les minéraux et les métaux - Un trésor à découvrir
 L'initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers (ICRML)
 L'Univers de la fiscalité minière
 Mine-laboratoire CANMET (Val-d'Or)
 Neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDEM 2000)
 Programme des effets aquatiques
 Programme d'essai des compétences des laboratoires d'analyse minière
 Projet canadien des matériaux de référence (PCMR)
 Réseau canadien de la technologie minière (CMT-Net)

Sites Internet du Secteur des minéraux et des métaux:

<http://nlserv.gis.nrcan.gc.ca/natmap>
http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag/fr_main.html
<http://www.seismo.nrcan.gc.ca>
<http://nlserv.gis.nrcan.gc.ca>
<http://www.rgsc.nrcan.gc.ca>
<http://aero.nrcan.gc.ca>
[http://ndt.nrcan.gc.ca](http://www.ndt.nrcan.gc.ca)
http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index_f.html
<http://www.nrcan.gc.ca/mets/bionimef/>
<http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/maps/>
<http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/default.htm>
<http://www.nrcan.gc.ca/ms/dae/>
<http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb>
<http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/>
<http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/>
<http://www.nrcan.gc.ca/mmsd/explone/which.htm>
<http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mtl>
<http://enviroilab.nrcan.gc.ca>
<http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl.htm>
<http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/incertif.htm>
http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/f_mine.htm
<http://climr.nrcan.gc.ca>
<http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/>
http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor/menu_e.htm
<http://www.nrcan.gc.ca/mets/mend/>
<http://www.nrcan.gc.ca/mets/aele/>
<http://132.156.144.82/pfp/main.asp>
<http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp/default.htm>
<http://cmt-net.nrcan.gc.ca>

C. Personnes-ressources, adresses Internet pour renseignements supplémentaires et Rapports annuels législatifs

Rapports annuels législatifs :

1. L'état des Forêts au Canada
<http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/common/latest.shtml>
2. L'état de l'efficacité énergétique au Canada
http://oee.nrcan.gc.ca/seece/exec_summ.htm

Ressources naturelles Canada
Bibliothèque de l'administration centrale
Renseignements au public
580, rue Booth, rez-de-chaussée
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Téléphone : (613) 995-0947
Télécopieur : (613) 992-7211
Courriel : questions@NRCan.gc.ca

Sites Internet de l'administration centrale et des secteurs :

Changement climatique - Gouvernement du Canada
Changement climatique – RNCan
Développement durable
Lois et règlements
Page d'accueil de RNCan
Ressources
Secrétariat du changement climatique
Secrétariat de l'énergie
Secrétariat des services intégrés
Secrétariat des sciences de la Terre
Secrétariat des minéraux et des métaux
Service canadien des forêts
<http://www.nrcan.gc.ca/french/html/index.html>
<http://www.climatechange.nrcan.gc.ca/french/html/index.html>
<http://www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev>
http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_f.html
<http://www.nrcan.gc.ca>
<http://www.nrcan.gc.ca/ressources>
<http://climatechange.gc.ca/french/html/feature/feature.html>
<http://www.nrcan.gc.ca/es/new/esf.htm>
<http://www.nrcan.gc.ca/css/css-fp.htm>
<http://www.nrcan.gc.ca/ess>
<http://www.nrcan.gc.ca/mms>
<http://www.nrcan.gc.ca/cfs>

Sites Internet du Secteur des sciences de la Terre:

Atlas national du Canada
Atlas national sur le Rescol canadien
Centre canadien de télédétection
Centre d'information sur les sciences de la Terre
Centre d'information topographique
Centre d'information topographique de Sherbrooke
Commission géologique du Canada
Division des levés officiels
Etude du plateau continental polaire
GéoConnexions
Géomatique Canada
Infrastructure canadienne des données géospatiales
Levés géodésiques
Photothèque nationale de l'air
<http://www.nrcan.gc.ca>
<http://alrphotos.nrcan.gc.ca>
<http://cgdi.gc.ca>
<http://www.geod.nrcan.gc.ca>
<http://cgdi.gc.ca>
<http://www.geocan.nrcan.gc.ca>
<http://polar.nrcan.gc.ca>
<http://www.geocan.nrcan.gc.ca/isd>
<http://www.nrcan.gc.ca/gsc>
<http://www.ccg.nrcan.gc.ca>
<http://maps.nrcan.gc.ca>
<http://www.nrcan.gc.ca/ess/esic>
<http://www.ccrs.nrcan.gc.ca/ccrs/homepg.p1?>
<http://www.nais.ccrs.nrcan.gc.ca/schoolne/>
<http://www.nais.ccrs.nrcan.gc.ca>

Le Service canadien des forêts (SCF) fait la promotion du développement durable des forêts canadiennes ainsi que de la compétitivité de ce secteur pour le bien-être des générations actuelles et futures au Canada. Le SCF est le premier organisme de coordination de la politique nationale et de la recherche scientifique et technique dans le domaine des forêts au Canada. Il joue un rôle essentiel pour bâtir un consensus sur des questions forestières fondamentales, formuler les programmes forestiers au niveau national et international, créer des connaissances et les diffuser, grâce à ses recherches scientifiques parmi les meilleures du monde. Ses programmes d'élaboration de politiques et de recherche scientifique et technique sont exécutés par l'intermédiaire d'une administration centrale et de dix réseaux nationaux de recherche poursuivant leurs activités à partir de cinq centres de recherche en foresterie situés partout au Canada.

Le Secteur des minéraux et des métaux (SMM) favorise le développement durable dans l'industrie canadienne des ressources en minéraux et en métaux, en intégrant les objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Il prodigue des conseils en matière de politiques, exerce des activités de S-T et fournit de l'information sur les produits de base ainsi que des données statistiques qui alimentent le processus décisionnel. C'est également le principal organisme du gouvernement fédéral à fournir de l'expertise sur la réglementation et la technologie des explosifs. À l'échelle internationale, il fait la promotion de l'utilisation sécuritaire des minéraux et des métaux, et fait valoir la nécessité d'asseoir les décisions concernant les minéraux et les métaux sur une base scientifique solide. Il facilite l'établissement de partenariats nationaux et internationaux pour résoudre les problèmes importants que posent la mise en valeur et l'utilisation responsables des minéraux, des métaux et des produits qui en sont dérivés.

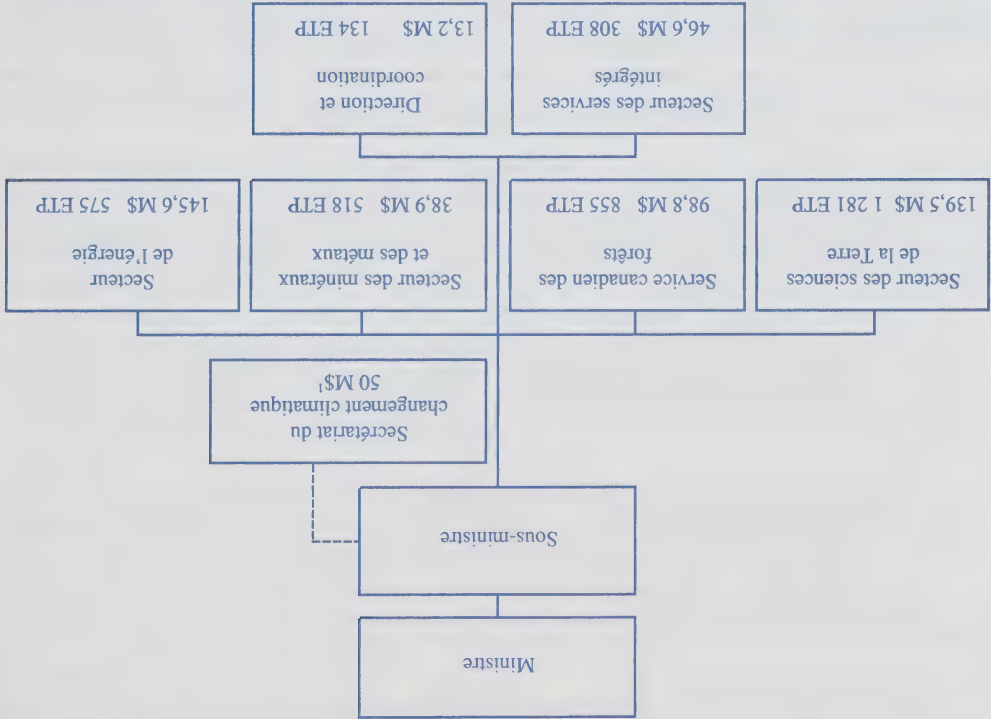
Le Secteur de l'énergie (SE) fait la promotion du développement durable et de l'utilisation responsable des ressources énergétiques afin de répondre aux besoins actuels et futurs des Canadiens. Ses activités portent sur la S-T, les politiques, les programmes, les connaissances et les activités internationales dans les domaines de l'efficacité énergétiques, des sources d'énergie renouvelable et de remplacement, et des ressources énergétiques afin de faire progresser le développement durable. Par son travail, le secteur favorise de meilleures décisions au sujet de l'environnement et de meilleurs choix par les consommateurs, il contribue à l'innovation technique, à la création d'emplois et la croissance économique, il facilite la protection de l'environnement et la santé et la sécurité accrues du public et aide à garantir des approvisionnements en énergie fiables et sûrs pour les Canadiens.

Le Secteur des services intégrés (SSI) offre des services centraux dans les domaines des finances, de l'administration, des biens immobiliers, de la gestion de l'information et des ressources humaines. Sous le volet **Direction et coordination**, il y a les Bureaux de la haute direction ainsi que la Direction de la planification stratégique et de la coordination, la Direction des communications, les Services juridiques et la Direction de la vérification et de l'évaluation.

En collaboration avec les provinces et les territoires, le **Secrétariat du changement climatique (SCC)** coordonne l'élaboration de la Stratégie nationale de mise en oeuvre du changement climatique, sert d'agent de liaison pour l'élaboration de la politique et des programmes canadiens de lutte contre le changement climatique et gère le Fonds d'action pour le changement climatique. Le SCC relève des sous-ministres de RNCan et d'Environnement Canada.

B. Organigramme de RNCan - 1998-1999

La réalisation des buts et des objectifs de RNCan commande une étroite collaboration et un partage de connaissance et d'expertise entre les divers secteurs du Ministère représentés dans l'organigramme suivant :



Le **Secteur des sciences de la Terre** (SST) produit une base de connaissances exhaustive en sciences de la Terre et en géomatique, pour soutenir les activités du secteur public au Canada et aider l'industrie canadienne à prendre ses décisions d'investissement et à exercer ses activités à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Par l'entremise de l'Étude du plateau continental polaire, il fournit des services de soutien logistique aux scientifiques qui travaillent dans l'Arctique. Géomatique Canada produit des données géographiques, des cartes topographiques et aéronautiques, exécute des levés officiels sur les terres du Canada, établit les canaux géodésiques nécessaires au positionnement de précision et développe les applications des données d'observation de la Terre obtenues par télédétection. La Commission géologique du Canada établit le cadre de l'exploration minière et pétrolière et aide les Canadiens à atténuer l'impact des désastres tels que les tremblements de terre et les déversements de substances toxiques dans l'environnement.

1. Le Secrétariat du changement climatique relève des sous-ministres de RNCan et d'Environnement Canada.

Les ressources sont réparties de la façon suivante : 40,0 millions de dollars à RNCan dont 5,0 millions de dollars ont été transférés à Industrie Canada par l'entremise du Budget supplémentaire des dépenses; et 10,0 millions de dollars à Environnement Canada.

RNCan a souligné l'apport d'autres organisations à la réalisation de sa vision, de sa mission et de ses objectifs :

Au *Canadian International Auto Show* tenu à Toronto, le ministre Goodale et le ministre des Transports, l'honorable David Collette, ont remis des prix EnerGuide pour véhicules à sept fabricants qui ont fait preuve d'initiative dans la conception et la construction de véhicules écoénergétiques : Chrysler Canada, General Motors du Canada Ltée, Mazda Canada Inc., Mercedes-Benz du Canada Inc., Suzuki Canada Inc., Toyota Canada Inc. et Volkswagen du Canada Inc.

À l'occasion de la première Conférence annuelle nationale sur l'efficacité énergétique, le ministre Goodale a remis aux organisations et personnes suivantes des prix pour marquer l'innovation et le progrès au Canada en matière d'utilisation efficace des ressources énergétiques, dans plusieurs catégories (matériel consommateur d'énergie, projet de construction, industrie, transports, sensibilisation, et étudiants) : Inglis Limited, DML Control Inc., Robert Dumont, Yukon Energy Corporate Office, le Collège de l'Outaouais, Swan Lake Recreation Complex, Potash Corporation of Saskatchewan, Stantec Global Technologies, Ontario Power Generation, la Compagnie de brassage Labatt du Canada Limited, Bison Transport, Dofasco et Stelco, Traxis Inc., Toronto District School Board, et Ryerson Polytechnic University.

Le ministre Goodale a remis les prix du Conseil des champions et de leadership 1999 de Mesures volontaires et registre (MVR) Inc. aux organisations et personnes suivantes, qui se sont distinguées par leur engagement, leurs actions et leur leadership dans la réduction volontaire des émissions de gaz à effet de serre : Encal Energy Ltd., Southern Alberta Institute of Technology, le Gouvernement de l'Alberta, la Ville d'Ottawa, TransAlta Utilities, DuPont Canada Inc., MacMillan Bloedel Limited, Dofasco Inc., Syncrude Canada Limited, Husky Oil Operations Limited, Petro-Canada, Enbridge Consumers Gas, l'Association canadienne des producteurs pétroliers et l'honorable Anne McLellan.

Rick Gudz a reçu le Prix en gestion des biens immobiliers de 1998, catégorie « réalisation individuelle » : On a voulu ainsi reconnaître ses efforts pour promouvoir et faciliter la mise en oeuvre de l'Initiative des bâtiments fédéraux (RNCan) dans des bases des Forces canadiennes, dans l'Ouest. Six bases ont, selon le cas, accordé un contrat ou lancé un appel de propositions pour l'amélioration de l'efficacité énergétique de leurs systèmes. Plus de 18 millions de dollars du secteur privé seront investis dans des projets qui produiront 2,2 millions de dollars d'économies d'énergie.

Au nom du ministre Goodale, le Prix d'excellence 1998 de la Base nationale de données topographiques a été présenté à la société québécoise Innovation Géomatique Inc., pour ses services exceptionnels.

Don Sangster a reçu le prix le plus prestigieux de l'Association géologique du Canada, la Médaille Logan, pour ses travaux internationalement reconnus sur la genèse des gisements de plomb-zinc.

Wladimir Smirnov a reçu, en avril 1998, l'Ordre du Canada pour marquer l'oeuvre d'une vie entière consacrée à la mise au point de préparations de *Bacillus thuringiensis* (Bt), insecticide biologique qui sert à combattre la tordeuse de l'épinette.

Harvey Thorleifson a été nommé conférencier distingué de 1998-1999 de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole.

John Udd a reçu une médaille du service distingué de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole pour de longs et méritoires services et pour les avantages que les résultats de ses recherches ont apportés à l'industrie minière.

Eleanor White a reçu des mains du président du Conseil du Trésor le Prix d'excellence de la fonction publique pour ses travaux sur une technique basée sur l'ADN, qui permettra de lutter contre la coupe forestière illégale, un fléau qui entraîne, rien que dans une province, des pertes de 20 millions de dollars par année en recettes fiscales.

Michael Wiggin a reçu, lors d'une récente assemblée de l'Association canadienne pour les systèmes énergétiques urbains, un prix d'excellence des membres qui souligne l'ensemble de son oeuvre et, plus particulièrement, les services insignes qu'il a rendus à l'industrie.

Prix présentés à RNCan par d'autres organisations en 1998-1999

CANMET, Bells Corners a reçu le premier prix dans la catégorie « installation industrielle existante » lors de l'assemblée 1999 de l'*American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers*, section de la vallée de l'Outaouais.

RNCan a été honoré par le Centre canadien de gestion pour ses pratiques de gestion de la qualité, documentées dans le rapport du Centre sur les bonnes pratiques en matière de prestation de services centrés sur le citoyen, dans le contexte de ses recherches visant à accélérer la modernisation du service au public dans toute la fonction publique canadienne.

RNCan a reçu de l'Association canadienne de la gestion du personnel des services publics le prix Thomas G. Morry pour son excellent travail de « réingénierie de la classification », source d'appréciables économies de temps et d'argent.

Le Programme d'étiquetage EnerGuide a reçu un prix d'excellence de la section de Toronto de l'Association internationale des professionnels de la communication, pour la trousse d'information sur les activités du Mois EnerGuide de 1998; elle comprenait entre autres de l'information de point de vente et un carton aide-mémoire à l'intention des vendeurs d'électroménagers.

Mohan Malhotra a reçu un doctorat *honoris causa* de la plus grande université du Mexique, la *Universidad Autonoma de Nueve Leon*, pour ses contributions notables à la technologie du béton et pour ses travaux consultant depuis 1968. M. Malhotra a aussi été le lauréat du *Frank Erskine Award* pour sa contribution marquante à la durabilité du béton léger, lors d'une cérémonie organisée à Santa Fe, E.-U., par le *Expanded Clay and Shale Institute*.

Tom Malis et deux collaborateurs de Fibres Inc. ont remporté le prix de la meilleure affiche à l'occasion de l'assemblée annuelle de la *Microscopy Society of America*. C'est la première fois qu'une communication canadienne est ainsi primée.

Shaher Mikhail a reçu le *Outstanding Service Award* pour 1998 de la *North American Thermal Analysis Society* à Cleveland, en Ohio. Ce prix international est décerné chaque année pour marquer les contributions insignées à la Société dans le domaine de l'analyse thermique et de la chimie des hautes températures.

Grant Mossop a reçu le *Distinguished Alumni Award* de 1998 de l'Université de Calgary pour sa carrière distinguée et son leadership dans le domaine des sciences de la Terre.

M^{me} Joan Murphy a reçu le Prix du mentor de l'année du Programme de stages pour les jeunes dans le secteur public, pour son travail de mentorat auprès d'un étudiant diplômé.

Gord Olsson a reçu le *Professional Recognition Award* de l'*Alberta Land Surveyors Association*. Ce prix honore les arpenteurs-géomètres de l'Alberta qui se sont distingués ou qui ont contribué à la profession ou à la société en général par un service ou une réalisation extraordinaire.

Doug Percy a reçu un certificat d'appréciation d'Environnement Canada pour l'aide dans le domaine de la télétection qu'il a fourni pendant l'incident relié au vol 111 de la Swissair, en septembre 1998, à Peggy's Cove.

Mihaela Popescu, Yemi Fasoyinu et Mahi Sahoo ont mérité le prix de la meilleure communication pour celle qu'ils ont présentée à l'exposition triennale *Cast Expo*, division « alliages de cuivre ».

Winston Revie a été reçu *fellow* de deux grandes sociétés, la *NACE International (National Association of Corrosion Engineers)* et l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (CIM).

Marc St-Onge a eu l'honneur d'être le conférencier invité de l'*Atlantic Geological Society* pour 1998.

Kumar Sadayappan, Yemi Fasoyinu, Denis Cousineau, Mahi Sahoo et Renata Zavadi ont remporté le prix Howard F. Taylor décerné aux auteurs de la communication ayant la plus grande importance technique à long terme dans le secteur de la technologie des métaux coulés. Le prix a été remis lors de l'assemblée annuelle de l'*American Foundrymen's Society*.

Don Dainty, Mahe Gangal et Michel Grenier ont été loués pour leurs contributions à l'établissement de normes et de règlements uniformes, dans une lettre de remerciements que le coordonnateur de l'Exploitation minière de l'Ontario a adressée à la Direction de la technologie des minéraux.

Elhachmi Es-Sadqi et deux collaborateurs de l'Université McGill ont reçu le prix du mérite pour leur communication technique à la *Mechanical Working and Steel Processing Conference*.

Gwendy Hall a reçu le prix du conférencier distingué de l'*International Association of Exploration Geochemists* en reconnaissance de ses recherches sur les méthodes d'analyse en géochimie de l'exploration.

Tony Hamblin et Kirk Osadetz ont reçu des prix Tracks de la *Canadian Society of Petroleum Geologists* pour leur contribution continue au *Bulletin of Canadian Petroleum Geology* ainsi que pour leur leadership dans les programmes scientifiques et techniques de la Société.

Ted Irving a eu le grand honneur d'être nommé « associé étranger » de la *U.S. National Academy of Science*.

Ian Jonasson a été co-récipiendaire de la Médaille commémorative Barlow, décernée par l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (CIM).

Rod Kirkham a reçu la Médaille Derry de l'Association géologique du Canada pour sa contribution aux recherches sur l'origine des gîtes minéraux et, plus particulièrement, sur la géologie des gisements de cuivre.

Jan Kouba s'est vu remettre, à l'occasion de la 10^e réunion du conseil d'administration de l'*International GPS Service* (IGS) à San Francisco, un prix pour son leadership et sa contribution remarquable à ce service international de géopositionnement, comme coordonnateur des analyses (de 1993 jusqu'au 31 décembre 1998).

Krystyna Klimaszewska a reçu le Prix d'excellence de la fonction publique pour sa contribution aux recherches sur l'embryogénèse somatique (c.-à-d. le clonage) des pins. Ses travaux ont aidé à faire du Canada un leader mondial en biotechnologie forestière et rendu possible la création de nouveaux marchés internationaux.

Tadeusz Kudra a reçu de l'Université McGill un certificat de reconnaissance pour ses services pédagogiques comme professeur auxiliaire de génie chimique.

Selcuk Kuyucak et Renata Zavadi ont remporté le prix de la meilleure communication pour la communication technique qu'ils ont présentée à l'exposition triennale *Casi Expo*, division « acier ».

VI Renseignements supplémentaires

A. Prix et distinctions: « Les gens sont notre force maîtresse »

Voici les prix et distinctions remis aux employés et aux organisations de RNCan depuis un an :

Nick Beck a reçu la médaille de l'Association canadienne de l'hydrogène pour services insignes ayant contribué à faire avancer la technologie de l'énergie hydrogène et l'économie de l'hydrogène au Canada, à l'occasion de la Conférence canadienne sur l'hydrogène.

Marc Bétournay et T.-T. Chin ont été reçus *fellows* de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole pour leurs contributions à l'industrie minière.

Patti Bordenaleau, Cheryl Corkery, Robert Lévis, Louise Traversy, Ghislaine Joly,

Louise Lèvesque et Huguette Villeneuve ont reçu de l'Association canadienne de la gestion du personnel des services publics, un Prix Étoile d'or des organismes de 1999 pour leur contribution à une campagne de déclaration volontaire qui a permis non seulement de rassembler des statistiques sur l'équité d'emploi à RNCan, mais aussi d'établir une pratique exemplaire pour le gouvernement.

Martine Brisebois, Michael Waterfield et Mark Kennedy ont aussi été honorés d'un Prix Étoile d'or des organismes de 1999 de l'Association canadienne de la gestion du personnel des services publics, pour un travail innovateur, la création d'un programme d'orientation du personnel de RNCan reposant sur le Web.

Steve Burgess, Jim Clarke, Peter Hale, Hélène Jetté, David Pasho et Paula Caldwell-St-Onge ont reçu le Prix du chef de la fonction publique pour avoir conçu un processus de libre consultation sur Internet pour la préparation de recommandations en vue de la Conférence des ministres des Mines de 1998.

Graeme Bonham-Carter a reçu l'honneur le plus prestigieux de l'Association internationale pour la géologie mathématique, la médaille Krumbein de 1998.

Dale Buckley a été invité par l'Institut de chimie du Canada à titre de chargé de cours pour la région de l'Atlantique, une première pour un spécialiste des sciences de la mer.

Josef Cihlar, Zhanqing Li et Bryan Lee (RNCan), Serge Nadon (Environnement Canada) et Goran Pavlic et Robert Fraser (Intermap Technologies Ltd.) recevront le Prix du chef de la fonction publique pour leur réalisation exceptionnelle en matière d'extraction et de présentation de données satellitaires sur les feux de forêt.

John Clague a été élu membre de la Société royale du Canada.

8. Passif éventuel (en millions de dollars)

Montant des éléments du passif éventuel			
Courant au 31 mars 1999	le 31 mars 1998	Liste des éléments du passif éventuel	
		le 31 mars 1997	Revendications et causes en instance ou imminentes
		54,9	54,9
	7,9	7,9	22,4
	7,9	54,9	Total du passif éventuel
			22,4

7. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada

Le fonds a été établi en vertu de la Loi de crédits n° 3 pour 1993-1994 afin de fournir des produits et des services pouvant être distribués par l'industrie et des services à valeur ajoutée, de même que pour aider l'industrie à mieux se positionner sur le marché international. Il a reçu du Parlement une autorisation permanente d'effectuer des paiements sur le Trésor, jusqu'à concurrence d'un plafond de 8 millions de dollars.

Les bons résultats financiers obtenus au cours des trois dernières années ont permis au Fonds d'entreprendre le développement de nouveaux produits et de rationaliser ses processus opérationnels afin d'améliorer la qualité des services qu'il offre à l'industrie de la géomatique et au public canadien. Ces investissements se poursuivront au cours de la prochaine année et les avantages sont censés se matérialiser en 2001-2002.

L'impact des nouvelles conventions collectives sur les dépenses directes et indirectes explique la hausse de 4 p. 100 des dépenses et une partie de la diminution de 6 p. 100 des recettes puisqu'on n'avait pas tenu compte de ces augmentations en fixant les prix des produits et des services au début de l'année financière. Elles sont maintenant incluses dans les nouveaux prix de 1999-2000.

(en milliers de dollars)					
Recettes	Dépenses	Dépenses	Dépenses	Dépenses	Dépenses
Produits	10 248	10 593	11 000	11 000	9 845
Services	3 519	4 158	2 900	2 900	4 433
Consultations	3 027	1 907	2 900	2 900	1 373
Total des recettes	16 794	16 658	16 800	16 800	15 651
Dépenses	15 412	15 211	16 400	16 400	15 818
Bénéfice (Perte)	1 382	1 447	400	400	(167)
Changements dans le Fonds de roulement	407	207	(1 000)	(1 000)	(742)
Acquisitions d'immobilisations	(47)	(1 771)	(300)	(300)	(517)
Autres postes	203	1 374	300	300	447
Besoins de trésorerie	1 945	1 257	(600)	(600)	(979)
Encaisse au 1 ^{er} avril	(3 649)	(1 704)	(3 200)	(3 200)	(447)
Encaisse au 31 mars	(1 704)	(447)	(3 800)	(3 800)	(1 426)
Rajustements de fin d'exercice	(463)	(1 084)	-	-	(237)
Utilisation cumulative nette de l'autorisation	(2 167)	(1 531)	(3 800)	(3 800)	(1 663)

6. Prêts, investissements et avances par domaines d'activité (en millions de dollars)

Domaines d'activité									
Solde	d'ouverture	au 1 ^{er} avril	1997	1998	Solde	d'ouverture	au 1 ^{er} avril	1998	Nouveaux
1998-1999	impayé	1998-1999	Remboursements	1998-1999	prêts	Nouveaux	prêts	1998-1999	Remboursements
Prêts									
Programmes temporisés/spéciaux									
Interconnexions régionales de réseaux									
Société d'énergie du Nouveau-									
Brunswick									
	5,0	-	-	-		-	-	-	-
Energie atomique du Canada Limitée									
	0,4	0,3	-	0,1		-	-	-	-
Logement									
	11,5	10,5	-	1,0		-	-	-	-
Inventaire des stocks d'eau lourde									
	132,0	132,0	-	-		-	-	-	-
Prêts pour faciliter la réalisation du									
projet Hibernia									
	-	14,9	37,9	-		-	-	-	-
Nordion International Inc.									
	-	-	-	-		-	-	-	-
Total des prêts									
194,5	148,9	157,7	37,9	1,1		194,5	148,9	157,7	37,9
Investissements et avances									
Programmes temporisés/spéciaux									
Lower Churchill Development									
	14,8	14,8	-	-		-	-	-	-
Corporation									
	164,2	164,2	-	-		-	-	-	-
Energie atomique du Canada Limitée									
	-	-	-	-		-	-	-	-
Avance de fonds de roulement - DEVCO									
	-	-	20,0 ¹	7,7		-	-	-	-
	12,3	12,3	-	-		-	-	-	-
Total des investissements et avances									
191,3	179,0	179,0	20,0	7,7		191,3	179,0	179,0	20,0
385,8	327,9	336,7	57,9	8,8		385,8	327,9	336,7	57,9
Total									

1. L'avance de fonds de roulement versée à DEVCO n'est pas reflétée dans les montants non budgétaires pour le Ministère. Bien que DEVCO ne soit pas inclus dans le portefeuille du Ministère, il est un organisme de FNCan et il présente des rapports distincts.

5. Paiements totaux de transfert par domaines d'activité (en millions de dollars)

Domaines d'activité	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses réelles 1997-1998	Budget des dépenses 1998-99	Dépenses prévues 1998-1999	Autorisations totales 1998-1999	Dépenses réelles 1998-1999
SUBVENTIONS						
Science et technologie	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	-
Infrastructure de connaissances	1,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
Elaboration de politiques et règlements fédéraux	0,1	0,2	0,1	0,1	0,7	0,7
Promotion des intérêts internationaux du Canada	-	-	-	-	-	-
Programmes temporisés/spéciaux	-	-	-	-	-	-
Gestion et administration ministérielles	-	-	-	0,1	-	-
Total des subventions						
	1,5	0,4	0,5	0,6	0,9	0,8
CONTRIBUTIONS						
Science et technologie	27,1	17,9	18,2	19,2	21,1	20,3
Infrastructure de connaissances	1,3	4,1	9,5	9,5	4,9	4,8
Elaboration des politiques et règlements fédéraux	6,0	15,0	15,5	15,5	18,5	13,3
Promotion des intérêts internationaux du Canada	-	0,1	-	-	0,2	0,2
Programmes temporisés/spéciaux	43,9	22,6	11,8	11,7	28,3	9,2
Gestion et administration ministérielles	-	0,1	-	-	0,1	-
Total des contributions						
	78,3	59,8	55,0	55,9	73,1	47,8
Paiements totaux de transfert						
	79,8	60,2	55,5	56,5	74,0	48,6

4. Détails des recettes par catégorie¹

Les recettes perçues sont des recettes non disponibles qui ne peuvent être utilisées pour financer les dépenses liées aux activités, à l'exception du Fonds renouvelable de Géomatique Canada. Toutefois, des recettes sont également disponibles pour compenser les dépenses jusqu'à 125 p. 100 du montant des recettes signalées dans le Budget principal des dépenses.

	Dépenses	Dépenses	Dépenses	Dépenses
(en millions de dollars)	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1998-1999
	réelles	réelles	prévues	réelles
Dépenses			Recettes ²	

Privilèges, licences et permis	17,9	14,3	10,7	13,0
Rendement en dotations en capital	2,1	1,4	—	0,1
Produits des ventes	3,0	2,2	1,3	1,8
Services et frais de service	12,4	15,2	15,7	16,6
Remboursement des dépenses des années précédentes	1,2	0,8	—	3,3
Rajustement des créditeurs à la fin de l'exercice	8,3	1,3	—	6,0
Recettes pour les services accordés au fonds renouvelable de Géomatique Canada ³	1,8	1,1	1,1	1,1
Recettes créditées au fonds renouvelable de Géomatique Canada ⁴	17,6	15,9	16,8	16,4
Divers	2,1	0,6	0,3	1,5
Total des recettes	66,4	52,8	45,9	54,4

Moins (disponible pour dépenser à l'interne):

Recettes disponibles ⁵	15,8	18,5	19,6	20,8
Fonds renouvelable de Géomatique Canada ⁴	17,6	15,9	16,8	16,4
Recettes non disponibles⁶	33,0	18,4	9,5	17,2

1. Les postes de ce tableau représentent les principales catégories et les principaux types de recettes produites par RNCan.
2. Selon la Mise à jour annuelle des niveaux de référence de 1998-1999.
3. Ces montants sont tirés des états financiers pro forma du plan d'affaires transitionnel de Géomatique Canada.
4. Ce montant représente les entrées de fonds déposées au fonds renouvelable et, par conséquent, ne reflète pas les comptes débiteurs.
5. Ces recettes s'appelaient précédemment les "recettes à valeur sur le crédit".
6. Ces recettes s'appelaient précédemment les "recettes à valeur sur le Trésor".

Nota: Les recettes par catégorie ne comprennent pas les recettes fiscales provenant de la TPS.

3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales

Dépenses prévues du Ministère versus les dépenses réelles et autorisations totales par domaines d'activité (en millions de dollars) (Budgétaire)

Domaines d'activité	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses réelles 1997-1998	Budget des dépenses 1998-1999	Dépenses prévues 1998-1999 ¹	Autorisations totales 1998-1999 ¹	Dépenses réelles 1998-1999
Science et technologie	249,7	203,9	198,3	199,3	203,9	200,5
Infrastructure de connaissances	126,3	137,6	131,6	131,7	139,0	137,4
Élaboration de politiques et règlements fédéraux	62,4	66,5	89,6	129,7	88,0	79,5
Promotion des intérêts internationaux du Canada	9,2	6,5	10,4	10,4	9,5	8,3
Programmes temporisés/spéciaux	52,1	24,8	14,6	14,6	34,7	15,0
Gestion et administration ministérielles	50,4	76,6	37,5	37,5	71,6	69,5
Fonds renouvelable de Géomatique Canada	(1,2)	(0,6)	0,6	0,6	6,4	0,1
Total du budgétaire	548,9	515,3	482,6	523,8	553,1	510,3

1. Comprend 40,0 millions de dollars pour le Fonds d'action pour le changement climatique. Ce montant avait d'abord été compris dans le domaine d'activité Élaboration de politiques et règlements fédéraux et avait ensuite été déplacé au domaine d'activité Gestion et administration ministérielles.

2. Comparaison des dépenses totales prévues, des dépenses réelles et des autorisations totales pour 1998-1999

Dépenses prévues contre dépenses réelles et autorisations totales par domaines d'activité (en millions de dollars) (Budgétaire)

Domaines d'activité	Fonctionnement	Capital	Subventions et contributions votées	Subventions et contributions prévues par la loi	Total des dépenses brutes	Moins: Recettes disponibles ¹	Total dépenses nettes
Science et technologie							
Niveaux de références	187,7	6,9	18,5	-	213,1	(14,8)	198,3
Autorisations totales	194,6	3,4	21,1	-	219,1	(15,2)	203,9
Dépenses réelles	193,3	2,1	20,3	-	215,7	(15,2)	200,5
Infrastructure de connaissances							
Niveaux de références	122,4	2,6	9,6	-	134,6	(3,0)	131,6
Autorisations totales	136,2	0,3	4,9	-	141,4	(2,4)	139,0
Dépenses réelles	134,9	-	4,9	-	139,8	(2,4)	137,4
Élaboration de politiques et règlements fédéraux							
Niveaux de références	73,2	2,7	13,4	2,1	91,4	(1,8)	89,6
Autorisations totales	71,0	0,4	17,4	1,9	90,7	(2,7)	88,0
Dépenses réelles	68,2	-	12,1	1,9	82,2	(2,7)	79,5
Promotion des intérêts internationaux du Canada							
Niveaux de références	10,0	0,4	-	-	10,4	0,0	10,4
Autorisations totales	9,5	0,1	0,2	-	9,8	(0,3)	9,5
Dépenses réelles	8,4	-	0,2	-	8,6	(0,3)	8,3
Programmes temporisés/spéciaux							
Niveaux de références	2,8	-	1,1	10,7	14,6	0,0	14,6
Autorisations totales	0,0	-	1,4	7,7	34,9	(0,2)	34,7
Dépenses réelles	6,1	-	1,4	7,7	15,2	(0,2)	15,0
Gestion et administration ministérielles							
Niveaux de références	37,4	-	0,1	-	37,5	0,0	37,5
Autorisations totales	63,1	8,4	0,1	-	71,6	0,0	71,6
Dépenses réelles	61,4	8,0	0,1	-	69,5	0,0	69,5
Fonds renouvelable de Géomatique Canada							
Niveaux de références	17,4	-	-	-	17,4	(16,8)	0,6
Autorisations totales	22,8	-	-	-	22,8	(16,4)	6,4
Dépenses réelles	15,9	0,6	-	-	16,5	(16,4)	0,1
Total							
Niveaux de références	450,9	12,6	42,7	12,8	519,0	(36,4)	482,6
Autorisations totales	503,8	12,6	64,3	9,6	590,3	(37,2)	553,1
Dépenses réelles	486,2	10,7 ²	39,0	9,6	547,5	(37,2)	510,3
Autres recettes et dépenses							
Moins: Recettes non disponibles ²							
Niveaux de références							9,5
Autorisations totales							9,5
Dépenses réelles							17,2
Ajout: Coûts des services offerts par d'autres ministères							23,0
Niveaux de références							46,5
Autorisations totales							46,5
Dépenses réelles							496,1
Coût net du programme							590,1
Niveaux de références							590,1
Autorisations totales							590,1
Dépenses réelles							539,6

1. Ces recettes s'appelaient précédemment les "recettes à valeur sur le crédit".
2. Ces recettes s'appelaient précédemment les "recettes à valeur sur le trésor".
3. Les dépenses en capital réelles comprennent 10,1 millions de dollars pour le Ministère et 0,6 million de dollars pour le Fonds renouvelable.

1. Sommaire des crédits approuvés

Autorisations pour 1998-1999 – Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)

Crédit	Programme	Budget des	Dépenses	Autorisations	Dépenses
		1998-1999	prévues ¹	totales ¹	réelles
1	Dépenses de fonctionnement	372,8	413,0	416,8	408,2
5	Dépenses en immobilisations	12,6	12,6	12,6	10,1
10	Subventions et contributions	42,6	43,6	64,3	39,0
(1)	Ministre des Ressources naturelles -- Traitement et allocation pour automobile	0,1	0,1	0,1	0,1
(1)	Contributions aux régimes des avantages sociaux des employés	41,1	41,1	43,2	43,2
(1)	Fonds de développement Canada-Nouvelle- Ecosse	4,1	4,1	1,0	1,0
(1)	Fonds de développement Canada-Terre- Neuve	5,5	5,5	3,3	3,3
(1)	Office Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers	1,4	1,4	1,2	1,2
(1)	Office Canada-Nouvelle-Ecosse des hydrocarbures extracôtiers	0,7	0,7	0,7	0,7
(1)	Paiements au compte des recettes extracôtières de la Nouvelle-Ecosse	0,5	0,5	2,5	2,5
(1)	Paiements au Fonds terre-neuvien des recettes provenant des ressources en hydrocarbures extracôtiers de Terre-Neuve	0,2	0,2	0,2	0,2
(1)	Fonds renouvelable de Géomatique Canada	0,6	0,6	6,5	0,1
(1)	Paiements de péréquation compensatoire à la Nouvelle-Ecosse	0,4	0,4	0,7	0,7
Total du budgetaire		482,6	523,8	553,1²	510,3
Total du non budgetaire					
Prêt à Nordion International Inc. pour financer la construction de deux réacteurs nucléaires et des installations de traitement connexes qui seront utilisés pour la production d'isotopes médicaux		37,9	37,9	37,9	37,9
Total RNCan		520,5	561,7	591,0	548,2

1. Les crédits 1 et 10 comprennent 40,0 millions de dollars destinés au Fonds d'action pour le changement climatique.
2. L'écart supplémentaire entre les dépenses prévues et le total du budgetaire des autorisations totales est surtout attribuable aux fonds accordés dans le Budget supplémentaire des dépenses. Les principaux postes sont le report de fonds et les négociations collectives.

V Rendement financier

Apérçu du rendement financier

On aura remarqué que le rapport de cette année ne s'articule plus autour des domaines d'activité de RNCan - Sciences et technologies, Politiques et règlements fédéraux, Promotion des intérêts intermédiaires du Canada, Infrastructure de connaissances, Gestion et administration ministérielles, Fonds renouvelable de Géomatique Canada et Programmes temporisés/spéciaux - mais plutôt autour des buts indiqués à la partie III du présent rapport. Une des principales conséquences de ce changement est qu'il n'y a plus de correspondance cette année entre le texte et l'information financière. Le système de rapports financiers de RNCan sera remanié en conséquence, et la situation corrigée, d'ici le 1er avril 2000.

Ecart financier

La partie périclème du crédit pour dépenses de fonctionnement est inférieure à la limite de 5 p. 100 dont le Conseil du Trésor autorise le report sur les exercices suivants. Les écarts dans le crédit pour dépenses en capital n'est pas important. Toutefois, l'écart dans le crédit pour subventions et contributions reflète l'allocation du Fonds d'action pour le changement climatique (une hausse d'environ 24 millions de dollars).

Les écarts entre les recettes non disponibles prévues et réelles s'expliquent par les facteurs suivants : remboursement de dépenses de l'exercice précédent, rajustements de comptes créditeurs à la fin de l'exercice et intérêts sur des comptes en souffrance. De plus, les recettes disponibles réelles se sont révélées supérieures aux prévisions (mais inférieures au seuil autorisé, 125 p. 100 du montant porté au Budget principal des dépenses) en raison de la fluctuation des marchés et d'un accroissement de la demande de produits et services de RNCan.

Définitions

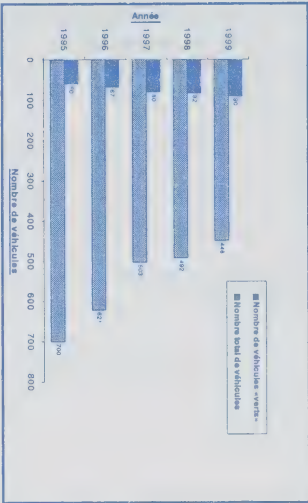
Les tableaux financiers contenus dans cette section présentent les dépenses prévues, les autorisations totales et les dépenses réelles, qui se définissent comme suit :

Budget principal des -	Ces montants d'argent correspondent à ceux de la Partie II du Budget principal des dépenses. Ils indiquent ce que l'on prévoyait dépenser au début de l'exercice.
Dépenses prévues -	Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans <i>Ressources naturelles Canada, Budget des dépenses 1998-1999 - Rapport sur les plans et les priorités</i> . Ils indiquent ce que l'on prévoyait dépenser au début de l'exercice, rajusté en fonction des annonces contenues dans le discours du Budget fédéral.
Autorisations totales -	Ces montants englobent ceux des budgets des dépenses principal et supplémentaire de RNCan et correspondent aux montants figurant dans les <i>Comptes publics de 1998-1999</i> pour RNCan. Ils représentent les dépenses supplémentaires que le Parlement a jugé bon de consentir à RNCan pour tenir compte des changements de priorités et des imprévus.
Dépenses réelles -	Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans les <i>Comptes publics de 1998-1999</i> pour RNCan. Ils indiquent ce qui a réellement été dépensé.

Rapports sur les indicateurs de rendement (suite) :

But 5, Objectif 5.5 :

Indicateur/Cible : Réduire la taille du parc de véhicules du Ministère de 40 p. 100 par rapport à 1995 et faire en sorte que, quand les considérations techniques et opérationnelles le permettent, tous nouveaux véhicules utilisent un carburant de remplacement dès 1998.¹

Parc de véhicules / Véhicules à carburant de remplacement de RNCan	Contribution de RNCan												
 <table border="1"> <caption>Nombre de véhicules - Véhicules à carburant de remplacement de RNCan</caption> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Nombre de véhicules</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1995</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>1996</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>1997</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1998</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>1999</td> <td>144</td> </tr> </tbody> </table>	Année	Nombre de véhicules	1995	19	1996	34	1997	50	1998	66	1999	144	<ul style="list-style-type: none"> Les véhicules à carburants classiques produisent 22 p. 100 de toutes les émissions canadiennes de dioxyde de carbone. Comptant 25 000 véhicules, le parc fédéral, l'un des plus vastes du pays, consomme 2 p. 100 de l'énergie utilisée pour les transports de surface. Les responsables du Programme du parc de véhicules sont résolus à réduire le nombre de véhicules grâce à des stratégies de transport comme le covoiturage et la mise en commun de véhicules avec d'autres ministères fédéraux. Dans la mesure du possible, tous les nouveaux véhicules ajoutés au parc de RNCan consommeront des carburants plus propres. Au cours des deux dernières années, les deux tiers des véhicules achetés faisaient partie de cette catégorie.
Année	Nombre de véhicules												
1995	19												
1996	34												
1997	50												
1998	66												
1999	144												
Interprétation du graphique	Perspectives												
<ul style="list-style-type: none"> Depuis 1995, RNCan a ramené son parc de 700 à 448 véhicules, une réduction de 36 p. 100 sur cinq ans. Le Ministère possède maintenant 90 véhicules à carburants de remplacement, soit 19 p. 100 du parc. 	<ul style="list-style-type: none"> RNCan atteindra son objectif général d'une réduction de 40 p. 100 du parc d'ici le 31 mars 2000. D'ici cette date, 50 p. 100 de ses véhicules utiliseront des carburants qui produisent moins d'émissions. RNCan servira de modèle pour les autres propriétaires de parcs de véhicules. 												

1. Cet indicateur/cible provisoire est tiré de la Stratégie du développement durable.

Rapports sur les indicateurs de rendement (suite) :

But 4, Objectif 4.2 :

Indicateur : Clients satisfaits des cartes aéronautiques

Cible : maintenir les normes

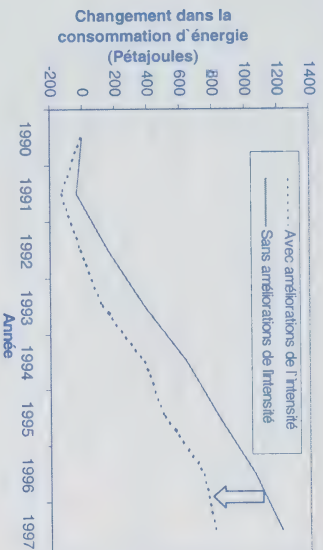
<p><u>Nombre de non-conformités par cycle aéronautique de 56 jours</u></p> <table><caption>Approximate data from the bar chart</caption><thead><tr><th>Cycle aéronautique de 56 jours</th><th>Total</th><th>Fermé</th></tr></thead><tbody><tr><td>98/08/13</td><td>~100</td><td>~10</td></tr><tr><td>98/10/08</td><td>~110</td><td>~10</td></tr><tr><td>98/12/03</td><td>~120</td><td>~10</td></tr><tr><td>99/01/28</td><td>~110</td><td>~10</td></tr><tr><td>99/03/25</td><td>~100</td><td>~10</td></tr><tr><td>99/05/20</td><td>~110</td><td>~10</td></tr><tr><td>99/07/15</td><td>~100</td><td>~10</td></tr></tbody></table>	Cycle aéronautique de 56 jours	Total	Fermé	98/08/13	~100	~10	98/10/08	~110	~10	98/12/03	~120	~10	99/01/28	~110	~10	99/03/25	~100	~10	99/05/20	~110	~10	99/07/15	~100	~10	<p><u>Contribution de RNCan</u></p> <p>Les Services aéronautiques et techniques (SAT) de RNCan aident à assurer la sécurité des Canadiens en :</p> <ul style="list-style-type: none">publiant les cartes aéronautiques du Canada, essentielles à la sécurité aéronautique au Canada;gérant le Programme de cartographie d'urgence;se chargeant de l'imagerie et de l'impression de cartes topographiques et hydrographiques et d'autres produits cartographiques utilisés pour la navigation, les activités de recherche et de sauvetage.
Cycle aéronautique de 56 jours	Total	Fermé																							
98/08/13	~100	~10																							
98/10/08	~110	~10																							
98/12/03	~120	~10																							
99/01/28	~110	~10																							
99/03/25	~100	~10																							
99/05/20	~110	~10																							
99/07/15	~100	~10																							
<p><u>Interprétation du graphique</u></p> <ul style="list-style-type: none">Concerne les Services aéronautiques et techniques (SAT).Un rapport de non-conformité peut être une plainte d'un client, ou toute préoccupation portée à l'attention du Ministère. Chaque préoccupation fera l'objet d'un examen et d'un rapport à l'auteur.RNCan s'attend de fermer et de régler au moins 45 p. 100 des rapports de non-conformité au cours du même cycle, et le graphique démontre qu'il atteint ou dépasse toujours cette attente.Les rapports de non-conformité sont abordés en conformité avec la norme ISO 9001.	<p><u>Perspectives</u></p> <ul style="list-style-type: none">Se tenant au fait des besoins changeants du monde de l'aviation, les SAT ont commencé à offrir les renseignements aéronautiques sous forme numérique, ceci comprend les données de la base CANAC, ainsi que les cartes numériques et publications électroniques.Le 25 mars 1999, les quatre cartes de navigation Enroute de haute altitude ont été remplacées par un jeu de six cartes couvrant tout le pays; on notera les réactions des clients à cette grande amélioration.																								

Rapports sur les indicateurs de rendement (suite) :

But 3, Objectif 3.1 :

Indicateur : Tendances de l'efficacité énergétique¹

Effet de l'efficacité énergétique sur la croissance de la consommation d'énergie finale



Source : Office de l'efficacité énergétique

Interprétation du graphique

- De 1990 à 1997, la croissance de la consommation d'énergie a surtout été due à des changements d'activité (p.ex. le PNB, le nombre de voitures et de maisons), à des changements structurels (le pourcentage représenté par chaque activité) et aux conditions météorologiques.
- Des modifications de l'efficacité énergétique ont empêché la consommation d'énergie d'augmenter plus rapidement qu'elle ne l'aurait fait autrement pendant cette période. La croissance potentielle de la consommation d'énergie a été réduite, passant de 17,3 p. 100 à 12,9 p. 100 en raison des améliorations de l'efficacité énergétique.
- Cette consommation réduite a épargné aux Canadiens plus de 4,4 milliards de dollars par année, estime-t-on, et diminué les émissions de dioxyde de carbone de 4,1 p. 100 en 1997.

Contribution de RNCan

- Plusieurs facteurs ont aidé à épargner de l'énergie, entre autres les efforts de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de RNCan, qui gère 18 initiatives afin d'amener le marché à aller dans le sens de l'efficacité. Ces initiatives, qui visent tous les utilisateurs d'énergie, mettent l'accent sur les partenariats et les investissements rentables.

L'OEE se sert de cinq sortes d'outils pour réaliser sa vision, (engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique, que ce soit chez soi, au travail ou sur la route) : a) le leadership - prôner par l'exemple en augmentant l'efficacité énergétique des installations fédérales; b) l'information - mettre les consommateurs d'énergie au courant des économies possibles; c) les mesures volontaires - des fabricants d'équipement électrique et de grands utilisateurs prennent des engagements en matière d'efficacité énergétique; d) la réglementation, qui sert à éliminer les produits inefficaces du marché; e) les incitations fiscales, qui favorisent les technologies et les pratiques efficaces.

Perspectives

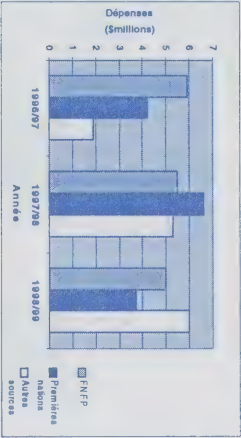
- En décembre 1997, à Kyoto (Japon), le Canada s'est engagé à ramener ses émissions, entre 2008 et 2012, à des niveaux inférieurs à ceux de 1990; les extrapolations indiquent qu'il va falloir faire d'autres efforts pour atteindre l'objectif.
- Dans le discours du Budget de 1998, le gouvernement du Canada a affecté 50 millions de dollars par année, sur trois exercices, au Fonds d'action pour le changement climatique, pour l'élaboration d'une stratégie nationale de mise en oeuvre et de mesures hâtives pour combattre le changement climatique. L'OEE joue un rôle de premier plan dans le processus de consultation comme, qui mènera à la mise sur pied d'une stratégie nationale efficace et réaliste permettant d'atteindre l'objectif de Kyoto.

1. Suivant l'élaboration d'un index d'efficacité énergétique, dont on prévoit l'élaboration pendant l'exercice 1999-2000, une cible tendanciel sera établie pour cet indicateur et on songera à établir une cible quantitative.

56 Rapports sur les indicateurs de rendement (suite) :

But 2, Objectif 2.3 :

Indicateur : Fonds complémentaires obtenus des Premières nations et d'autres partenaires dans le cadre du Programme forestier des Premières nations¹

Fonds du partenariat du Programme forestier des Premières nations	Contribution de RNCan
 <p>Dépense (\$millions)</p> <p>1996/97 1997/98 1998/99</p> <p>Année</p> <p>PNFP Autres Services</p> <p><u>Interprétation du graphique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque année depuis 1996-1997, des Premières nations se sont servies de fonds fédéraux pour lever d'autres sommes dans leurs propres communautés et auprès de partenaires non autochtones. • Les fonds fournis par des partenaires non autochtones ont augmenté sensiblement depuis le début. • Au cours des trois premiers exercices du programme (1996-1997 à 1998-1999), les 16,4 millions de dollars fédéraux ont suscité une participation de 27,9 millions de dollars d'autres parties, pour un déploiement total de 44,0 millions de dollars. • Ratios de levier: 1996-1997, 1:1; 1997-1998, 1:2,2; 1998-1999, 1:1,9 	<ul style="list-style-type: none"> • Le Ministère travaille de près avec les Premières nations qui font des demandes, les encourageant à trouver des partenaires pour leurs projets. • Il tient les sociétés forestières non autochtones et les organismes provinciaux au courant du Programme forestier des Premières nations et des partenariats possibles. • Il fournit l'infrastructure et la coordination nécessaires à la réalisation du programme, pour les activités du comité national de gestion et des comités provinciaux et territoriaux de gestion où se concentrent les partenariats. <p><u>Perspectives</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • RNCan continuera d'aider les Premières nations à obtenir des fonds de partenariats. • RNCan continuera de promouvoir les avantages et l'importance des partenariats pour les gouvernements et pour les sociétés forestières non autochtones, afin de faire en sorte que l'on réponde aux besoins forestiers des Premières nations.

1. La cible n'a pas encore été établie pour cet indicateur.

Rapports sur les indicateurs de rendement :

Les indicateurs de rendement de Ressources naturelles Canada aideront les Canadiens à évaluer dans quelle mesure le Ministère a réussi à réaliser ses buts et objectifs dans le contexte du développement durable. Cette section illustre l'approche utilisée pour les rapports sur les indicateurs de rendement. Plus particulièrement, nous présentons ci-dessous un indicateur pour chacun de nos cinq buts. Chaque rapport prend la forme d'une boîte à quatre cases où l'on précise les progrès réalisés et les prochaines étapes. À l'avenir, RNCAN donnera plus d'ampleur à ses rapports sur les indicateurs de rendement.

La première partie (case supérieure gauche) illustre sous forme graphique la tendance pour l'indicateur. La deuxième partie (case inférieure gauche) présente une interprétation de la tendance (c.-à-d., ce qu'il signifie) en termes d'un indicateur/d'une cible. La troisième partie (case supérieure droite) décrit le rôle de RNCAN en termes de son influence sur la tendance. La quatrième partie (case inférieure droite) décrit les étapes suivantes et la façon dont le Ministère pourrait évaluer ses activités en fonction des résultats de la mesure du rendement.

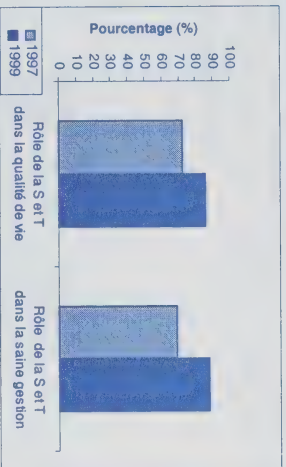
But 1, Objectif 1.1 :

Indicateur : Degré de sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence des secteurs des ressources naturelles, des questions soulevées à leur propos et des activités de S-T

des activités de S-T que poursuit RNCAN dans ce domaine.

Cible : Maintenir ou améliorer le degré de sensibilisation actuel.

Degré de sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence des secteurs des ressources naturelles, des questions soulevées à leur propos et des activités de S-T que poursuit RNCAN dans ce domaine



Source: Sondage nationale d'opinion publique sur les ressources naturelles, 1997; *Repenser le gouvernement*, Sondage Ekos, 1999

Interprétation du graphique

- La majorité des Canadiens et Canadiennes croient que la science et les technologies tiennent une place importante ou très importante dans la qualité de vie et dans la bonne gestion et l'exploitation durable des ressources naturelles du Canada.
- De plus en plus de citoyens canadiens croient que la S-T est un facteur majeur pour l'économie, pour l'environnement et dans la vie quotidienne.

Contribution de RNCAN

- RNCAN est le principal endroit au Canada où l'on trouve des connaissances expertes sur les ressources énergétiques, forestières, minérales et métalliques et sur les sciences de la Terre. Entre autres choses, le Ministère contribue à l'innovation et à la croissance économique, participe à la création de richesses dans les collectivités éloignées et nordiques et partage l'information qu'il recueille sur l'atténuation des effets des catastrophes naturelles, p.ex. tremblements de terre, glissements de terrain, etc.
- RNCAN joue un rôle important dans la promotion du développement durable des ressources naturelles du pays, voyant notamment à les évaluer, à protéger l'environnement et à faire des recherches en biotechnologie forestière.

Perspectives

- RNCAN continuera de promouvoir ses activités et les résultats de ses activités scientifiques et technologiques auprès du public, des décideurs et des médias et dans le monde de la recherche.
- Exécution d'un sondage de suivi en 2000-2001.
- RNCAN continuera ses travaux de S-T avec les secteurs de la foresterie, des minéraux et métaux, de l'énergie et des sciences de la Terre, de façon à maximiser les retombées économiques et sociales tout en protégeant l'environnement.

But 5

Gérer le Ministère avec efficience et efficacité.

Objectifs		Indicateurs de rendement proposés
5.1 Gérer les ressources de RNCan de manière responsable.	<ul style="list-style-type: none"> • Employés satisfaits des pratiques de gestion de RNCan. • Progrès dans l'élaboration et la mise en oeuvre de la Stratégie de recrutement, de maintien en poste et de renouvellement des effectifs et du Projet de gestion intégrée des locaux. • Economies réalisées grâce à la rationalisation des processus administratifs, à l'innovation dans la prestation de services, au commerce électronique, à une meilleure gestion des installations, ainsi qu'aux achats en nombre et aux contrats de technologie de l'information. 	
	5.2 Améliorer continuellement les produits, les services et les activités de RNCan.	<ul style="list-style-type: none"> • Réponse aux recommandations issues des vérifications, des évaluations et des autres études portant sur la gestion et les activités de RNCan. • Progrès dans l'application du Guide de la saine gestion à RNCan. • Progrès dans la mise en oeuvre du Cadre de gestion de la S-T de RNCan.
5.3 Utiliser des outils et des pratiques de gestion environnementale de pointe dans le cadre des activités de RNCan.	<ul style="list-style-type: none"> • Progrès dans l'application de la série de normes ISO 14000 au Système de gestion de l'environnement (SGE) du Ministère. • Progrès relatifs à la mise en oeuvre des vérifications d'hygiène et de sécurité du milieu et des évaluations environnementales menées sur les activités de RNCan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année. • Quantité de gaz à effet de serre générés par les activités de RNCan.
5.4 Réduire les déchets qu'entraînent les activités de RNCan.	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement. • Consommation annuelle d'énergie dans les édifices de RNCan. • Consommation annuelle d'eau de RNCan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de biens et de services écologiques achetés par RNCan. • Quantité d'énergie verte achetée par RNCan.
5.5 Accroître l'efficience de l'utilisation de l'énergie et des ressources associées aux activités de RNCan.		
5.6 Promouvoir l'utilisation de biens et de services éco-efficients.		

But 4 Contribuer à la sûreté et à la sécurité des Canadiens.	
Objectifs	Indicateurs de rendement proposés
4.1 Protéger les Canadiens contre les risques naturels.	<ul style="list-style-type: none">• Impact de la S-T de RNCan sur l'identification des désastres naturels, l'atténuation de leurs effets et les mesures d'intervention.
4.2 Entretenir un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières.	<ul style="list-style-type: none">• Clients satisfaits des cartes aéronautiques, du Système d'arpentage des terres du Canada et du Système canadien de référence spatiale.
4.3 Promouvoir l'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.	<ul style="list-style-type: none">• Fréquence des accidents et des incidents survenus dans les industries des explosifs et des pièces pyrotechniques au Canada.
4.4 Définir le cadre stratégique en matière de sûreté et de sécurité dans le secteur canadien de l'énergie.	<ul style="list-style-type: none">• Impact des cadres de réglementation du transport de l'énergie, de la mise en valeur des ressources extracôtières et de l'industrie canadienne de l'uranium et de l'énergie nucléaire.

But 3 Gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles. (Suite)	
Objectifs	Indicateurs de rendement proposés
3.2 Promouvoir la science, la technologie et des pratiques de gestion qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none">• Influence sur l'environnement de la science, de la technologie et des pratiques de gestion de RNCan.
3.3 Protéger l'environnement du Canada contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none">• Progrès dans l'élimination des risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.

Gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	
Objectifs	Indicateurs de rendement proposés
3.1 Aider à limiter le changement climatique et à s'y adapter.	<ul style="list-style-type: none">a) Emissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au Protocole de Kyoto.b) Rapport des émissions de gaz à effet de serre au produit intérieur brut, comparé à celui des autres pays.Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables.Tendances de l'efficacité énergétique.

Préserver les avantages économiques et sociaux dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.	
Objectifs	Indicateurs de rendement proposés
2.1 Créer des occasions d'affaires et promouvoir l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none">Impact économique de la S-T de RNCan.Situation de l'emploi et productivité dans l'industrie des ressources et des industries connexes.Contribution du secteur des ressources naturelles au produit intérieur brut.Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes.
2.2 Conserver et étendre l'accès aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none">Valeur et pourcentage des exportations de produits, de technologies et de services associés aux ressources.
2.3 Renforcer la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none">Nombre de projets conjoints avec des collectivités rurales, autochtones et nordiques, et montant des fonds complémentaires recueillis dans le cadre de ces projets.Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles.

<p>Permettre aux Canadiens de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.</p> <p>But 1</p>	
Objectifs	Indicateurs de rendement proposés
<p>1.1 Créer des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clients satisfaits de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information • Degré de sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence des secteurs des ressources naturelles, des questions soulevées à leur propos et des activités de S-T que poursuit RNCAN dans ce domaine. • Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCAN.
<p>1.2 Promouvoir, sur les plans national et international, une plus grande coopération et un meilleur consensus à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participation à des activités multipartites nationales et internationales en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. • Effet de levier des projets de S-T partagés de RNCAN.
<p>1.3 Établir et promouvoir des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. • Influence sur la réglementation, des recommandations basées sur la S-T de RNCAN.

B. Cadre provisoire de mesure du rendement et Rapports sur les indicateurs de rendement

Introduction

Le Cadre provisoire de mesure du rendement de RNCan comprend les buts, les objectifs et les indicateurs de rendement qui sont basés sur les thèmes du développement durable et de la saine gestion. Le cadre reflète une modification importante des domaines d'activité¹ précédents du Ministère et sert de fondement à tous les documents de planification et rapports du Ministère ainsi qu'aux pratiques de gestion internes². Le présent rapport reflète le Cadre provisoire de mesure du rendement.

Cette section contient des indicateurs de rendement qui comportent des cibles soit numériques ou tendanciels (c.-à-d., maintenir ou améliorer le rendement actuel) ou, dans certains cas, qui n'en comportent aucune (ex. les 'macro'-indicateurs pour lesquels il serait trop difficile de déterminer avec précision la contribution de RNCan). À compter de cette année, RNCan fera rapport sur cinq de ces indicateurs (pages 55 à 59), afin de permettre aux lecteurs d'évaluer dans quelle mesure le Ministère a réussi à atteindre ses buts et objectifs.

Le tableau suivant présente le Cadre provisoire de mesure du rendement de RNCan, y compris les indicateurs, qui se trouve également à <http://www.NRCan.gc.ca/dmo/susdev/fpms.html>.

- | | |
|---|---|
| 1 | S-T, infrastructure des connaissances, élaboration de politiques et règlements fédéraux promotion des intérêts internationaux du Canada, et gestion et administration ministérielles. |
| 2 | Exemple: Le Rapport sur les plans et les priorités de RNCan, la Stratégie du développement durable, et le Cadre de gestion de la S-T. |

Certains des buts présentés dans la Stratégie du développement durable de RNCAN, déposée au Parlement en décembre 1997, diffèrent des buts présentés dans la Section III, parce que ces derniers tiennent compte des améliorations apportées continuellement au Cadre de mesure du rendement du Ministère.

<p><i>But 4ⁱ: Faire de RNCAN le chef de file du gouvernement fédéral en matière de gestion des activités conformément aux principes du développement durable.</i></p>		
<p>MESURES D'ACTION ← RÉALISÉES ← CONTRIBUTION À L'AVANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE</p>		
<p>Mettre à jour et améliorer les politiques et les pratiques de gestion environnementale :</p> <p>en distribuant le Guide de la protection environnementale du Ministère sur les pratiques exemplaires des gestionnaires et des employés;</p> <p>en révisant et mettant à jour la politique environnementale du Ministère en 1998.</p>	✓	<p>D'ici 1998, travailler avec Environnement Canada et Industrie Canada pour favoriser la participation au programme ARET.</p>
<p>Augmenter l'accès à l'information sur les politiques de protection et d'évaluation environnementale et en améliorer la compréhension.</p>	✓	<p>Accélérer la réduction et l'élimination des toxiques.</p>

But 3¹ : Réduire au minimum les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles. (Suite)

MESURES D'ACTION RÉALISÉES CONTRIBUTION À L'AVANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

✓	D'ici 1998, préparer de concert avec les autres ministères fédéraux, la réponse du gouvernement à la Commission Seaborn, qui donnera un aperçu des prochaines étapes de la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire au Canada. (Voir la page 32)	✓	Donne une orientation stratégique à la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire, de nature à favoriser des mesures qui permettront l'élimination de ces déchets d'une manière respectueuse de l'environnement.
✓	D'ici 1998, fournir un soutien technique au projet-pilote du Centre international de gestion du plomb (CIGP). Le CIGP recevra continuellement des avis et des renseignements qui l'aideront à améliorer ses projets à la lumière de la Déclaration ministérielle de l'OCDE sur la réduction des risques liés au plomb, et de remplir son mandat qui est de promouvoir l'utilisation écologique du plomb.	✓	Appuie la création d'un Centre international de gestion du plomb, de façon à réduire les risques de l'exposition au plomb pour la santé humaine.
✓	D'ici 1998, transférer le système d'information spatiale pour la gestion des feux aux organismes compétents de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. (Voir la page 36)	✓	Met au point des modèles pour surveiller et prévoir le comportement de feux de forêts extrêmes qui menacent les collectivités.
✓	D'ici 1998, compléter la deuxième phase de l'expérience internationale sur les feux de cimes menée dans les Territoires du Nord-Ouest, en étudiant le comportement des incendies, les émissions atmosphériques et l'efficacité de l'équipement de survie personnel. (Voir la page 36)	✓	
✓	D'ici 1998, compléter l'élaboration et l'essai des modèles de prévision des feux causés par les humains et la foudre en Colombie-Britannique.	✓	
✓	D'ici 1998, modifier le système d'analyse des feux dirigés utilisé au Yukon.	✓	

¹ Certains des buts présentés dans la Stratégie du développement durable de RNCAN, déposée au Parlement en décembre 1997, diffèrent des buts présentés dans la Section III, parce que ces derniers tiennent compte des améliorations apportées continuellement au Cadre de mesure du rendement du Ministère.

But 3^e : Réduire au minimum les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.

CONTRIBUTION À L'AVANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE		MESURES D'ACTION	RÉALISÉES
✓	<p>Sensibilise les intervenants canadiens aux choix offerts à long terme par les diverses technologies qui pourraient modifier fondamentalement la relation entre la croissance économique et les émissions de gaz à effet de serre.</p>	<p>D'ici 1998, amorcer un processus de consultation avec des groupes multipartites sur le programme <i>Avenir des technologies énergétiques</i>. (Voir la page 27)</p>	
	<p>Augmente l'efficacité de l'utilisation de l'énergie au Canada et réduit les émissions de gaz à effet de serre.</p>	<p>D'ici 1998, lancer le programme <i>EnerGuide</i> pour les maisons, le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux et l'initiative des <i>Innovateurs énergétiques plus</i>. (Voir la page 29).</p> <p>D'ici 1998, mettre en vigueur la quatrième modification de la <i>Loi sur l'efficacité énergétique</i> pour étendre le Règlement sur l'efficacité énergétique à d'autres types d'équipement et augmenter les exigences actuelles du Règlement.</p>	✓
		<p>Améliore la base de connaissances sur les interactions entre les forêts canadiennes, le changement climatique et le cycle mondial du carbone. Permet au Canada de satisfaire aux exigences nationales et internationales en matière d'établissement de rapports, et de planifier des stratégies d'adaptation à une grande échelle en assurant la viabilité environnementale et économique à long terme du secteur forestier.</p>	✓
	<p>Permet de développer des technologies qui, en réduisant le poids des véhicules, feront diminuer la consommation de combustibles fossiles et les émissions de dioxyde de carbone.</p>	<p>D'ici 2000, entreprendre des projets avec CANMET sur les matériaux légers et résistants. (Voir la page 30)</p>	✓
✓	<p>Augmente la capacité des gestionnaires de la forêt de prendre des décisions judiciaires sur leurs interventions, tout en contribuant à préserver la biodiversité et les valeurs esthétiques.</p>	<p>D'ici 1998, compléter le transfert du système informatisé d'aide à la décision pour réduire les pertes dues à la tordeuse des bourgeons de l'épinette à des clients de l'Alberta, là où ce ravageur menace les forêts d'épinettes nordiques. (Voir la page 31)</p>	✓

Certains des buts présentés dans la Stratégie du développement durable de RNCan, déposée au Parlement en décembre 1997, diffèrent des buts présentés dans la Section III, parce que ces derniers tiennent compte des améliorations apportées continuellement au Cadre de mesure du rendement du Ministère.

But 2 : Préserver les avantages économiques et sociaux dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures. (Suite)

MESURES D'ACTION RÉALISÉES CONTRIBUTION À L'AVANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

<p>Evaluer le potentiel en ressources des régions pionnières et jeter les bases du développement durable dans les collectivités du Nord en :</p> <ul style="list-style-type: none"> recueillant les données intégrées sur la géologie, les risques naturels et les conditions du pergélisol dans la région de Yellowknife pour 1999; compléter pour 1999 la collecte de données géoscientifiques sur le nord de l'île de Baffin, projet coparrainé par le gouvernement fédéral, le gouvernement territorial et les Inuit. (Voir la page 24). 	<p>✓ Le rapport <i>Living with Frozen Ground</i> traite des impacts de l'environnement sur les humains et vice-versa dans les plus grandes collectivités du Nord au Canada. Il donne des conseils pour que le développement industriel et la construction d'infrastructures se fassent dans le respect de l'environnement.</p> <p>✓ Fournit des cartes, des rapports et des bases de données numériques sur la géologie du substratum rocheux et des dépôts meubles de même que sur le potentiel minier de régions définies du nord de l'île de Baffin et de la presqu'île Melville. Ces informations seront utiles à la recherche de gisements économiques susceptibles de maintenir les avantages économiques et sociaux.</p>	<p>D'ici 1998, mettre sur pied une étude qui permettra de déterminer les obstacles non techniques au développement de technologies d'énergies renouvelables dans les collectivités canadiennes éloignées. (Voir la page 25)</p> <p>✓ Fournit aux Autochtones des possibilités de formation sur le système d'arpentage des terres du Canada, en collaboration avec le Collège arctique du Nunavut.</p>	<p>✓ D'ici 1998, mettre sur pied un programme de formation sur le système d'arpentage des terres du Canada, en collaboration avec le Collège arctique du Nunavut.</p>	<p>✓ D'ici 1998, élaborer un accord de base avec Industrie Canada (<i>Programme d'accès aux communautés et Des collectivités intelligentes</i>) pour démontrer la valeur des données géospatiales et amorcer la sélection des collectivités pour la première vague de projets-pilotes.</p> <p>✓ D'ici 1998, entreprendre, avec l'Association Nicola Tribal, l'Institut de technologie Nicola Valley et cinq bandes locales, le développement de technologies informatiques pour l'analyse et le stockage de codes et de données sur l'éthique environnementale, les traditions autochtones et la gestion des forêts.</p> <p>✓ En partenariat avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et les collectivités locales, permet aux collectivités autochtones, rurales et nordiques d'utiliser les données géospatiales et les technologies informatiques. Ainsi, les ministères pourront planifier et gérer plus efficacement la mise en valeur des ressources naturelles, l'affectation des sols et la protection de l'environnement et de la santé.</p>
--	---	---	---	--

But 2 : Préserver les avantages économiques et sociaux dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.

MESURES D'ACTION		RÉALISÉES		CONTRIBUTION À L'AVANCEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	
D'ici 1998, obtenir du Fonds Canada-Terre-Neuve de développement extracôtier le financement nécessaire à :	<ul style="list-style-type: none"> la mise en place d'une installation de formation en évacuation à St. John's; un projet de formation sur la phase de production de la mise en valeur des hydrocarbures extracôtiers à Terre-Neuve; un programme de formation sur l'équité en matière d'emploi pour promouvoir la participation des femmes dans les emplois non traditionnels; une participation permanente aux comités des avantages sociaux de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Ecosse pour l'examen des activités qui favorisent la création d'emplois et le développement économique. 	✓	✓	✓	<p>Protège l'environnement dans les régions extracôtières et pionnières et fait en sorte que des Canadiens qualifiés aient l'occasion de profiter de ce nouveau domaine de ressources.</p>
D'ici 1998, fournir une formation technique sur le drainage minier acide et l'évaluation du cycle de vie et formuler des conseils sur l'accréditation ISO 9000 du projet Canada-Brézil pour le développement durable dans le secteur minier.	D'ici 1999, effectuer une évaluation de base et fournir une formation technique sur l'analyse chimique et la gestion environnementale, en plus de faire valoir la technologie et le savoir-faire canadiens dans le cadre du projet Canada-Argentine pour le transfert de technologie dans le secteur minier. (Voir la page 22)	✓	✓	✓	<p>Fait la promotion du développement durable dans le secteur des minéraux et des métaux sur la scène internationale; fait valoir la technologie et l'expertise canadiennes en gestion environnementale.</p>
D'ici 1998, élaborer une Stratégie de commerce international. (Voir la page 21)	<p>✓</p> <p>Aide et encourage les entreprises de géomatique à percevoir les marchés internationaux et à y obtenir des contrats.</p>	✓			

Tableau 1 : Contribution de mesures d'action choisies à l'avancement du développement durable

But 1 : Permettre aux Canadiens de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.



✓	Fournit de l'information pour l'élaboration d'indicateurs d'intensité à l'échelle des secteurs et des segments de marché, ainsi que des données de référence pour déterminer l'impact des nouveaux programmes d'efficacité énergétique sur l'environnement et l'énergie, notamment le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux et innovateurs énergétiques plus.	Entreprende la première enquête nationale sur l'utilisation de l'énergie dans les édifices commerciaux; finaliser le plan de l'enquête d'ici 1998.
---	--	--

✓	Établir des données de référence sur la santé des forêts canadiennes qui permettront de mesurer, d'évaluer et de planifier les progrès vers l'aménagement durable de nos forêts.	Élaborer de nouveaux rapports sur l'état de la santé des écosystèmes forestiers au Canada; publier la première évaluation nationale de l'état de la santé des forêts d'ici 1998.
---	--	--

✓	Favorise la coopération internationale pour le développement durable dans le secteur des minéraux et d'Arequipa signée par les ministres des Mines des Amériques et du Plan d'action.	Conformément à la Déclaration d'Arequipa, latino-américains un atelier sur le principe de l'utilisation sécuritaire d'ici 1998. (Voir la page 14) D'ici 1998, organiser et tenir une réunion du Groupe d'experts de l'APBC chargé de la recherche et de la mise en valeur des minéraux et de l'énergie sur le thème du développement durable dans le secteur des minéraux et des métaux.
---	---	--

✓	Donne l'occasion à des groupes multipartites d'exprimer leurs opinions sur la manière d'améliorer l'efficacité et l'efficience du régime de réglementation du secteur minier.	D'ici 1998, faire rapport aux ministres fédéral, provinciaux et territoriaux des Mines sur une étude nationale pour améliorer le régime de réglementation du secteur minier. (Voir la page 15)
---	---	---

Nota: Les années cibles doivent s'interpréter de la façon suivante : « D'ici 1998 » signifie que l'objectif doit avoir été atteint à la fin de l'exercice 1998-1999, c'est-à-dire le 31 mars 1999.

IV Groupement des rapports¹

A. Stratégie du développement durable

RNCan a déposé sa toute première Stratégie du développement durable au Parlement en décembre 1997. On y envisage le développement durable dans le secteur des ressources naturelles comme une stratégie permettant de continuer à utiliser en valeur les ressources naturelles et le patrimoine des générations à venir. Faisant partie de l'environnement naturel et de la masse continentale et le patrimoine des générations à venir, le Ministère a intégré ses buts stratégiques et les objectifs de la Stratégie, faisant ainsi du développement durable le principal cadre de référence de ses activités.

Dans son rapport au Parlement de mai 1998, le Commissaire à l'environnement et au développement durable a recommandé que les ministères établissent un ensemble d'objectifs d'action clairs et les présentent à la Chambre des communes dans leur Rapport sur les plans et les priorités du printemps 1999. En réponse à la recommandation du Commissaire, le Ministère a fixé des objectifs d'action mesurables à chaque mesure et leur a assigné une échéance lorsque c'était nécessaire. Ces objectifs d'action permettront aux intervenants de RNCan de savoir si le Ministère respecte ses engagements.

Parmi les 68 mesures d'action comprises dans la Stratégie du développement durable de RNCan, un grand nombre ont plusieurs objectifs, de sorte que l'on compte en tout 125 objectifs d'action. Pour l'exercice 1997-1998, sept (7) engagements ont été complètement tenus pour les premiers mois de la période de mise en oeuvre qui s'étend sur trois ans. Des 48 objectifs d'action visés pour l'année 1998-1999, tous ont été atteints, sauf un (voir le paragraphe suivant). De plus, 16 des objectifs d'action qu'on avait fixés pour les prochains exercices ont déjà été atteints. Au total, 70 (ou 56 p. 100) des objectifs d'action ont été atteints. À la page 59 de cette section, on fait le point sur le seul objectif qui, contrairement aux prévisions, n'avait pas été atteint le 31 mars 1999. Les indicateurs de rendement, un par but stratégique, y sont également examinés. (Pages 55 à 59)

Le tableau 1 fait ressortir un certain nombre des mesures d'action qui ont été réalisées en 1998-1999 et qui correspondent aux buts stratégiques. Le tableau explique aussi comment les mesures d'action contribuent à faire progresser le développement durable. En d'autres mots, le tableau illustre comment les actions prises font graduellement progresser les critères de mesure plus vastes liés au développement durable. De nombreuses mesures d'action renvoient au texte de la Section III de ce rapport. RNCan est donc en voie de tenir l'engagement qu'il s'est donné de collaborer avec les intervenants en ce qui a trait à la mise en valeur durable de nos ressources naturelles. On peut obtenir d'autres précisions sur la réalisation des mesures d'action en consultant la page d'accueil du « Développement durable » sur le site Web de RNCan : <http://www.mrcan.gc.ca/dmo/susdev>.

1. a) Il n'existe pas d'initiales réglementaires importantes à signaler pour 1998-1999.

b) Le rapport sur l'état des réservoirs de combustibles de RNCan a été transmis directement à l'Environnement Canada conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement et, par conséquent, ces informations ne sont plus comprises dans ce rapport.

But n° 5 (suite)

Grâce à la fonction de contrôleur moderne, la gestion des risques sera raisonnée, et les gestionnaires disposeront de renseignements financiers et non financiers intégrés, de systèmes de contrôle appropriés, et ils partageront les mêmes valeurs et le même code d'éthique. S'appuyant sur une base solide de saines pratiques de gestion, les décisionnaires pourront faire des choix appropriés et les communiquer, ce qui mènera à de meilleurs services, de meilleures politiques publiques ainsi qu'à de meilleurs résultats.

À titre de ministre pilote, RNCan a commencé à mettre en application l'initiative de la fonction de contrôleur moderne. Le Ministère a aidé le Secrétaire du Conseil du Trésor (SCT) à produire un cadre d'évaluation de la fonction de contrôleur, et a collaboré avec une société d'experts-conseils à l'établissement du mécanisme de vérification de la capacité de contrôle. RNCan a par la suite mis à l'essai et validé le mécanisme pour le compte du SCT et des ministères pilotes.

Passage à l'an 2000

RNCan a exécuté tous les travaux de réparation, de mise à l'essai et de mise en œuvre de ses trois fonctions indispensables à la mission du gouvernement (cartes aéronautiques, surveillance géomagnétique et contrôle sismique) et de son système financier. Ses fonctions indispensables à la mission du Ministère étaient prêtes à environ 99 p. 100 en septembre 1999, et le tout sera terminé à la fin de novembre 1999.

Selon un examen interne du degré de préparation de RNCan au passage à l'an 2000, d'importants progrès ont été réalisés

42 Ressources naturelles Canada

5.3 Résultat visé – *utiliser des outils et des pratiques de gestion environnementale de pointe dans le cadre des activités de RNCAN*

5.4 Résultat visé – *réduire les déchets qu'entraînent les activités de RNCAN*

5.5 Résultat visé – *accroître l'efficacité de l'utilisation de l'énergie et des ressources associées aux activités de RNCAN*

5.6 Résultat visé – *promouvoir l'utilisation de biens et de services éco-efficacités*

La façon dont RNCAN administre ses

installations, gère son parc automobile, élimine les déchets, achète des produits et des services et fait preuve de leadership sur le plan écologique peut influencer sur la mesure dans laquelle d'autres ministères fédéraux pourront atteindre leurs objectifs en matière de développement durable. RNCAN réduira encore les émissions de gaz à effet de serre émanant de ses activités internes grâce à la mise en œuvre d'un plan d'action interne sur le changement climatique. On trouvera à la section IV A - Stratégies de développement durable (page 49) les réalisations en matière de protection de l'environnement contre les effets des activités de RNCAN; en outre, des informations sur le parc automobile du

Le Ministère a dû se doter d'une politique de gestion des biens pour se conformer à la stratégie d'information financière (SIF) du gouvernement fédéral. Cette politique comporte les exigences financières associées

Gestion du matériel

Fonction de contrôleur moderne

La fonction de contrôleur moderne est une réforme de gestion. Elle porte sur la saine gestion des ressources et la prise de décisions efficaces. L'accent, autrefois mis sur les mécanismes de contrôle et de conformité, porte maintenant davantage sur les résultats et les valeurs. En modernisant, on passe d'une orientation principalement financière à une perspective de gestion plus large.

Le savez-vous?

RNCAN a réduit de 36 p. 100 son parc automobile et s'est assuré que près de 19 p. 100 de ses véhicules utilisent un carburant de remplacement.

à la SIF et précise qu'il incombe aux gestionnaires ayant la garde de biens de les gérer tout au long de leur cycle de vie, depuis l'évaluation et la planification, en passant par l'acquisition, l'utilisation, l'entretien et la protection jusqu'à leur élimination. Tous les secteurs de RNCAN dressent actuellement l'inventaire des biens de plus de 1 000 \$.

Des travaux ont été entrepris en vue de mettre en œuvre un module de gestion des biens dans le cadre du Système financier du gouvernement (SFG) de RNCAN. En plus de suivre les biens et de dresser les inventaires, ce système comportera la possibilité de calculer la dépréciation des biens dimmobilisation, comme l'exige le SFG. Cette fonction de gestion sera intégrée à l'élément financier du SFG.

But n° 5 (suite)

La stratégie traite également de questions qui ont été soulevées lors du sondage téléphonique d'auto-identification sur l'équité en matière d'emploi. Le sondage, qui a été mené dans l'ensemble du Ministère en novembre 1998, et qui constituait une première au gouvernement, a eu un taux de réponse de près de 87 p. 100, et fourni d'importants renseignements sur l'effectif du Ministère.

Comme un grand nombre des scientifiques du Ministère approchent de l'âge de la retraite (40 p. 100 du personnel scientifique et 70 p. 100 des gestionnaires scientifiques) au cours des dix prochaines années), la Stratégie des 3R aidera à recruter et à maintenir en poste de jeunes scientifiques, ce qui garantira une combinaison appropriée de compétences sur le plan de la gestion scientifique et du soutien technique.

Le Programme de perfectionnement professionnel en géomatique de RNCan (467 000 \$ par année) a permis à des diplômés universitaires d'acquérir une formation pratique dans divers domaines de la géomatique, ainsi que des compétences en vue d'un emploi futur. Selon une évaluation interne, ce programme a connu le succès escompté et nombreux sont ceux qui prônent son maintien.

L'évaluation du programme fédéral de stages dans le domaine de la S-T à RNCan (600 000 \$ par année, financé par Développement des ressources humaines Canada) a conclu que les stagiaires ont bénéficié de contacts accrus avec des employeurs et que, à la fin des stages, environ 85 p. 100 des participants se sont trouvés un emploi pertinent. L'évaluation a également permis de constater que la moitié

40 Ressources naturelles Canada

5.2 Produits, services et activités

Résultat visé — améliorer continuellement les produits, les services et les activités de RNCan

des entreprises participantes auraient vraisemblablement embauché quelqu'un, même en l'absence du programme, et, que la moitié des stagiaires auraient probablement trouvé un emploi pertinent, sans le programme.

Le saviez-vous?

RNCan a réduit de plus de 50 p. 100 ses déchets, excédant ainsi l'objectif national.

gestion de leur organisation.

L'Initiative d'excellence de RNCan a lancé son Guide de la saine gestion, qui présente un modèle d'organisation bien gérée. Le nouveau guide s'ajoute au cadre de gestion de la S-T, et suit de près l'Initiative du SCT intitulée *Vers une prestation de services axée sur les citoyens*. Les gestionnaires disposent ainsi d'un document de référence sur les questions importantes qui concernent la

considérables de temps et d'argent.

Les défis qui se posent à l'heure actuelle appellent de nouvelles stratégies, y compris un investissement accru dans les connaissances et l'infrastructure voulues pour prospérer dans la nouvelle économie du savoir. À cet égard, RNCan a mis la dernière main à son projet de réingénierie de la classification en prévision de la conversion à la Norme générale de classification. Cette réalisation mènera à des économies

Gérer le Ministère avec efficacité

Cadre opérationnel et priorités

Ce but concerne la gestion rationnelle du Ministère et la prise de décisions efficaces. RNCan est conscient que, pour atteindre ses buts relatifs au développement durable, il doit s'imposer des objectifs similaires sur le plan de la saine gestion. C'est d'autant plus vrai dans le contexte actuel, où le gouvernement et le Ministère cherchent des formules innovatrices de gestion et de reddition de comptes, en raison des pressions constantes qu'exercent sur eux la compression des ressources et la nécessité de maximiser le rendement de leurs investissements. En outre comme RNCan est un ministère axé sur la recherche scientifique et technologique, il doit s'assurer que son infrastructure et ses fonctions de soutien de programmes demeurent solides et souples afin de répondre aux défis scientifiques et stratégiques inhérents à sa mission.

5.1 Gestion des ressources

Résultat visé — gérer les ressources de RNCan de manière responsable

Le Ministère a réorienté et réorganisé un grand nombre de ses programmes, mais les attentes et les demandes de la clientèle dans certains secteurs de programmes ne cessent d'augmenter. Le recouvrement des coûts a permis à RNCan d'adopter une approche plus commerciale à l'égard de l'exécution de ses programmes, car il a permis de mieux cerner les responsabilités de gestion et de réduire les coûts de fonctionnement. Dans ce contexte, RNCan a recouvré, en 1998-1999,

En plus d'évaluer ses capacités scientifiques et stratégiques, RNCan a mis au point une stratégie de maintien en poste, de renouvellement et de recrutement (que l'on appelle la Stratégie des 3R) afin de revitaliser son effectif. Cette stratégie est axée sur l'apprentissage continu, le perfectionnement professionnel, la planification de la relève, le recrutement, l'équité en matière d'emploi et la charge de travail. La mise en œuvre des mesures connexes commencera au dernier trimestre de 1999.

But n° 4 (suite)

La promulgation du *Règlement sur la santé et la sécurité au large des côtes* a été retardée pour des raisons d'ordre juridique, mais cette question demeure une priorité pour le gouvernement fédéral et les provinces visées par l'Accord. Les pourparlers sur le sujet se poursuivent avec la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve. En outre, RNCan et ses partenaires ont établi un Accord sur un projet mixte de recherche, en vue de coordonner les efforts de recherche menés dans le domaine des évactions, des évacuations et des sauvetages au large des côtes.

Suite à l'engagement du Canada de soutenir le Traité d'interdiction totale des essais nucléaires, RNCan a amplifié ses activités mondialement reconnues de détection

d'activités sismiques en vue de déceler les explosions nucléaires souterraines. Le fait que le Ministère ait décelé rapidement et avec précision les essais nucléaires auxquels ont procédé l'Inde et le Pakistan en 1998 prouve que le Canada joue un rôle de premier plan dans cette activité d'envergnure internationale.

RNCan a élaboré des options pour la révision des exigences financières de la *Loi sur la responsabilité nucléaire*. Ces recommandations ont été examinées avec les assureurs d'installations nucléaires en préparation aux discussions futures avec les exploitants de ces installations.

La Loi sur les arpenteurs des terres du Canada a reçu la sanction royale en juin 1998 et est entrée en vigueur en mars 1999, de même que le *Règlement sur les arpenteurs des terres du Canada*. Cette loi fait de l'Association des arpenteurs des terres du Canada (AATC) une association autonome chargée d'assurer que tous les arpenteurs des terres se conforment à des normes professionnelles rigoureuses. RNCan exploite d'autres éléments du Système d'arpentage des terres du Canada, qui fournit au public un service d'archivage de documents d'arpentage.

Le saviez-vous?

Les données géoscientifiques de RNCan ont permis de réévaluer les pertes possibles de biens imputables aux tremblements de terre et d'aider des compagnies d'assurance à évaluer leurs politiques en matière de primes.

4.3 Sécurité des explosifs

Résultat visé – promouvoir l'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques

RNCan est la principale source de ressources spécialisées du gouvernement dans le domaine de la réglementation et de la technologie relatives aux explosifs. Afin de s'assurer que l'industrie des explosifs, et les utilisateurs comprennent bien leurs obligations et satisfont aux exigences de la

4.4 Cadre stratégique

Résultat visé – définir le cadre stratégique en matière de sûreté et de sécurité du secteur canadien de l'énergie du Canada

Loi sur les explosifs et de ses règlements d'application, RNCan a mis au point un certain nombre de manuels de sécurité, de lignes de conduite et de normes, ainsi que des codes de pratiques liés à la fabrication, à la manutention et à l'utilisation des explosifs et des pièces pyrotechniques au Canada. En outre, le Ministère a exécuté des activités de formation et lancé un nouveau système de permis progressif à l'intention des superviseurs de feux d'artifice et des pyrotechniciens pour s'assurer que l'on utilise sans danger les pièces pyrotechniques. Plus de 1 350 cartes de superviseur de feux d'artifice et 800 cartes de pyrotechnicien ont été délivrées. On s'attend à une diminution des accidents et des incidents mettant en cause des feux d'artifice pour déploiement et des pièces pyrotechniques, et ce, malgré l'intensification du niveau et de la complexité des activités que l'on relève actuellement dans cette industrie en expansion.

La santé et la sécurité des Canadiens figurent en tête des priorités de RNCan. Le Ministère aide à garantir que le Canada exploite et utilise ses ressources d'une manière qui protège la santé de ses habitants, ainsi que son environnement naturel, sa masse continentale et ses régions extracôtières.

4.2 Positionnement spatial, cartographie et entretien des frontières

Résultat visé — entretenir un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières

- il a établi un vaste relevé des glissements de terrain pour 80 p. 100 du territoire du Yukon, afin d'aider à repérer les secteurs potentiellement dangereux en vue de la planification des voies de transport et de pipeline;
- il a fourni des évaluations des risques sismiques en vue de mettre à jour le Code national du bâtiment, travail qui procure aux Canadiens un avantage estimatif dix fois supérieur au coût de la recherche;

- il a effectué la première étape d'un examen sur les risques géologiques associés au bassin des Maritimes sous le golfe du Saint-Laurent, ce qui dissipera les incertitudes qui nuisent aux investissements dans le secteur de l'exploration pétrolière;

Le savez-vous?

RNCan a mis en œuvre une technique primée en vue d'obtenir par satellite des informations sur les incendies de forêts qui sauront en fin de compte d'innombrables vies et pourraient faire économiser des millions de dollars.

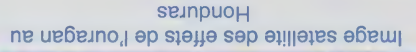
- RNCan, le gouvernement des T.N.-O., les dirigeants autochtones et des chercheurs américains spécialisés dans les incendies de forêts, ont poursuivi l'Expérience internationale de modélisation des feux de cime à forte intensité, ce qui a permis d'obtenir des informations utiles sur l'efficacité du matériel de protection contre les incendies ainsi que sur la façon de bâtir en forêt des bâtiments résistants aux incendies.

Dans le même ordre d'idées, pour procurer aux militaires des informations à jour lors d'une situation sinueuse, RNCan a tenu des cartes d'urgence militaires en vue d'aider le MDN à s'acquitter de ses responsabilités à l'égard des plans nationaux d'urgence relatifs au passage à l'an 2000.

De plus, le même ordre d'idées, pour procurer aux militaires des informations à jour lors d'une situation sinueuse, RNCan a tenu des cartes d'urgence militaires en vue d'aider le MDN à s'acquitter de ses responsabilités à l'égard des plans nationaux d'urgence relatifs au passage à l'an 2000.

RNCan a assuré la tenue du Système canadien de référence spatiale ainsi que l'accès à ce dernier; ce système garantit que la norme nationale régissant les positions géographiques est compatible avec les normes mondiales. Le Ministère a procédé à des démonstrations du service de correction global (GPS-C) en vue d'activités de positionnement de navigation à plusieurs endroits dans l'Arctique. Le GPS-C est essentiel à la sûreté de la navigation maritime dans le Nord, ainsi qu'à l'exploitation agricole et au transport dit « intelligent ».

Pour appuyer les opérations de recherche et de sauvetage, le Ministère a fourni des cartes aéronautiques numérisées à d'importants clients, dont le ministère de la Défense nationale, le Bureau de la sécurité des transports du Canada, ainsi que Navigation Canada. Afin de garantir la sécurité aéronautique au Canada, RNCan a fourni ses cartes selon un cycle internationalement reconnu de 56 jours (le profil de l'indicateur de rendement concernant les cartes aéronautiques figure à la page 58).



Un spécialiste de la recherche sur les incendies d'Edmonton examine l'image d'un incendie de forêt



modélisation des incendies de forêts, qui
décèle, surveille et cartographie
électroniquement des incendies de forêts
d'envergure nationale, sur une base
quotidienne au moyen d'images satellit-
Effraces sur le plan des coûts, ce système
procure aux organismes de gestion des
ressources forestières des données
opportunes et exactes sur les incendies, et il
aide les experts forestiers à prendre sur les
lieux des décisions tactiques, dans des
situations où souvent des vies humaines sont
en jeu. Le réseau Weather Network utilise
aussi ces renseignements pour mieux
informer le public de la situation des
incendies, dans le cadre de son émission
Earth Watch.

Rendement du Ministère 35

Contribuer à la sûreté et à la sécurité des Canadiens

Cadre opérationnel et importance

Les sondages d'opinion confirment de manière répétée que les Canadiens sont d'avis que les questions liées à la protection de l'environnement ainsi qu'à la sûreté et à la sécurité du public sont intrinsèquement liées. À cette fin, le Ministère soutient trois grands secteurs qui concernent la sûreté et la sécurité du public. Il réagit de manière opportune et efficace tant aux catastrophes naturelles que d'origine humaine, par ses conseils techniques, son aide financière et ses transferts de technologies; il contribue à assurer la souveraineté nationale, territoriale et économique du pays, à une époque où la notion classique de souveraineté est mise à l'épreuve et redéfinie par la mondialisation, et il fournit le cadre stratégique qui est nécessaire à l'établissement de règlements relatifs à la sûreté et à la sécurité dans le secteur énergétique.

Divers produits et services du Ministère contribuent de manière de plus en plus intégrée à ces secteurs. C'est ainsi que RNCan tient un cadre national de positionnement géospatial, fournit des levés officiels à l'appui de la gestion efficace des terres, prodigue des conseils scientifiques spécialisés au sujet de l'utilisation sûre des explosifs et des pièces pyrotechniques, et tient un système national d'information sur la gestion des incendies (Système de démonstration - Surveillance, cartographie et modélisation des incendies de forêts) qui permet de surveiller et de signaler tous les jours les menaces d'incendie. Le Ministère produit aussi des cartes aéronautiques ainsi que des cartes topographiques destinées aux activités de recherche et de sauvetage, et aux mesures de planification d'urgence.

4.1 Risques naturels

Résultat visé – protéger les Canadiens contre les risques naturels

RNCan a fourni des solutions techniques de pointe ainsi que des renseignements opportuns et des ressources spécialisées à la

34 Ressources naturelles Canada

Tragédie du vol 111 de la Swiss Air :

suite de catastrophes naturelles, comme des tremblements de terre, des inondations et des incendies de forêts, et ce, tant au pays qu'à l'étranger, ainsi qu'à la suite de tragédies et d'incidents d'origine humaine. En voici quelques exemples :

RNCan a ajouté ses ressources spécialisées à celles d'autres organismes afin de fournir des services d'images de télédétection par

But n° 3 (suite)

En partenariat avec l'industrie minière, RNCan a travaillé à des projets destinés à protéger davantage les lieux de travail du Canada contre les risques associés à l'exploitation minière. Les clients ont confirmé, dans le cadre d'une récente étude d'impact, que, dans cinq des sept projets examinés, l'un des principaux résultats a été une amélioration de la santé et de la sécurité. Ces projets allaient de l'élaboration de nouveaux produits destinés à améliorer les conditions de travail, au fait d'assurer le fonctionnement sécuritaire de l'équipement d'exploitation minière.

En vue d'améliorer davantage la sécurité et la fiabilité de l'infrastructure pipelinière du Canada, RNCan a établi des consortiums réunissant des représentants du gouvernement et de l'industrie. Ces consortiums ont mis au point des techniques qui permettent d'évaluer les inhibiteurs de corrosion et les enveloppes de pipeline, ainsi que d'évaluer le risque que des fissures entraînent des défaillances. Il s'ensuit que ces techniques aident les sociétés d'exploitation de pipelines à améliorer l'efficacité de leurs programmes d'entretien.

Afin de favoriser et de faciliter le recyclage, RNCan a entrepris des activités au pays et à l'étranger. Par exemple, il a obtenu l'appui du Conseil canadien des ministres de l'Énergie en vue de faire modifier le régime réglementaire interne pour favoriser le recyclage de matériaux à faible risque qui sont actuellement classés comme des déchets dangereux. Ce changement facilitera les efforts faits pour promouvoir le recyclage et éliminer les obstacles à cette pratique. En outre, grâce à sa présence à diverses tribunes internationales, le Ministère a pu faire progresser la réflexion de la collectivité mondiale sur cet important sujet.

De plus, le Ministère a réussi à installer un poste de surveillance des océans en vue de déceler les déversements de pétrole, les mouvements des navires et les conditions des vagues, et ce, en vue d'étayer la protection de l'environnement et la sécurité de la navigation. Un partenaire industriel, Sattlantic, en a déjà vendu une version commerciale à l'Argentine (RNCan - 100 000 \$).

3.3 Protéger l'environnement du Canada

Résultat visé – protéger l'environnement du Canada contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles

Le saviez-vous?

RNCan a dirigé la mise sur pied du programme de recyclage de piles au nickel-cadmium, lequel vise 3 400 détaillants canadiens ainsi que l'ensemble des provinces et des territoires; cela permet de détourner des matières potentiellement dangereuses des lieux d'enfouissement.

À cet égard, le gouvernement canadien a suscité fondamentalement aux recommandations de la Commission d'évaluation environnementale qui a étudié le concept de gestion et de stockage des déchets de combustible nucléaire (Commission Scaborn), laquelle a conclu que le concept d'Énergie atomique du Canada limitée est techniquement sûr mais, dans sa forme actuelle, n'est pas prêt à être adopté en tant que solution canadienne pour la gestion des déchets de combustible nucléaire. Le gouvernement canadien s'attend maintenant que les producteurs et les propriétaires de déchets de combustible nucléaire forment des organismes distincts de gestion des déchets, qu'ils établissent un fonds particulier pour en financer les activités et le fonctionnement, et qu'ils planifient et exécutent un programme de travail qui soit compatible avec la réponse du gouvernement canadien à la Commission. En outre, RNCan a procédé au nettoyage à petite échelle de déchets radioactifs de faible activité sous la responsabilité du gouvernement fédéral à Port Hope, dans la réserve Déné de Hay River, ainsi qu'à un site industriel à Surrey (C.-B.), permettant ainsi aux propriétaires fonciers de faire un meilleur usage de leurs terres.

Dans le but de protéger notre riche patrimoine forestier, le Ministère et ses partenaires ont mis au point et transféré des stratégies pour la gestion intégrée des ravageurs et des modèles de systèmes de soutien décisionnel afin de contrôler les ravageurs des forêts, comme la tordeuse des bourgeons de l'épinette, la spongieuse, la petite mineuse du bouleau, etc. Ainsi, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Québec, RNCAN a mis au point un modèle prévisionnel informatisé pour la détection de la tordeuse de l'épinette, afin d'aider la province à élaborer des programmes de traitement pour la gestion des forêts.

En outre, les recherches conjointes que RNCAN a effectuées avec les provinces Maritimes ont mené à l'élaboration d'un programme d'abattage partiel des arbres en tant que solution écologiquement rationnelle à l'exploitation par arbres entiers – une cause importante de décomposition des sols et de dégradation des sites dans les Maritimes. Selon une première évaluation de cette pratique, l'exploitation par arbres entiers a considérablement diminué chez les sociétés forestières participantes des Maritimes et a considérablement modifié la conception du matériel d'exploitation forestière.

Dans un autre ordre d'idées, il est important pour l'industrie minière de réduire considérablement la responsabilité à l'égard du drainage acide au Canada. C'est pourquoi le Ministère lui a transféré des technologies et a établi des liens internationaux dans le cadre de son Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDEM). Ce programme a été prolongé jusqu'au 31 décembre 2000, et est assorti d'un financement de contrepartie provenant de l'Association minière du Canada (RNCAN – 420 000 \$ sur trois ans).

AVANT NEDEM 2000 : résidus acides dans les Canton de l'Est, au Québec



APRÈS NEDEM 2000 : couverture aqueuse visant à restaurer le même site



Les études menées dans le cadre de l'Initiative Métaux dans l'environnement ministérielle ont permis d'améliorer la connaissance que l'on a de la façon dont le substrat rocheux libère d'infimes quantités de métaux d'origine naturelle (cuivre, zinc, plomb, etc.) dans le sol et les distributeurs dans l'environnement, plus particulièrement autour des fondrières canadiennes. Ces résultats ont une incidence directe sur l'élaboration de politiques et de dispositions réglementaires efficaces à l'échelon national et international.

3.2 Technologies et pratiques de gérance

Résultat visé – promouvoir la science, la technologie et des pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles

- le Ministère a soutenu les essais sur le terrain de chauffe-eau à haute efficacité, pouvant mener à une réduction de 40 p. 100 des besoins énergétiques, ainsi qu'une réduction annuelle correspondante du dioxyde de carbone;

- les Initiatives technologiques pour les collectivités de RNCan ont aidé un certain nombre de collectivités du Canada à répondre de manière efficace à leurs besoins énergétiques (c'est-à-dire, chauffage, cogénération, biomasse); l'initiative a eu un tel succès auprès d'une commission provinciale d'électricité qu'elle a entrepris un projet d'expansion de son système de chauffage et de climatisation urbain, au coût de 3 millions de dollars;

- RNCan a conclu une entente de coentreprise avec un exportateur canadien de maisons et une entreprise du Japon afin de construire une maison de démonstration Super E_{MD} à Sapporo, au Japon; ce projet comporte la démonstration de produits canadiens sains et éconergétiques qui sont adaptés et intégrés à des composantes et des pratiques japonaises dans le domaine de la construction; cinq maisons ont déjà été expédiées au Japon et l'entreprise a indiqué qu'elle voudrait construire 50 maisons semblables au cours des trois prochaines années.



Épandage aérien pour contrôler la lordeuse de bourgeons de l'épinette

- *l'Initiative EnerGuide pour les maisons*
(3 millions de dollars sur trois ans) vise à fournir aux propriétaires de maison une analyse impartiale de la consommation énergétique de leur maison, ainsi que des recommandations sur les améliorations qu'ils peuvent apporter pour en relever l'efficacité énergétique;

- *le programme EnerGuide pour les véhicules* a été lancé pour aider les consommateurs à comprendre la consommation et les coûts d'énergie lorsqu'ils achètent un nouveau véhicule; à compter de l'année-modèle 1999, les automobiles, camionnettes et camions légers nouveaux vendus au Canada portent une étiquette de consommation de carburant EnerGuide; en outre, RNCan a lancé un nouveau programme de véhicules fonctionnant au gaz naturel (7 millions de dollars), d'une durée de trois ans, afin de soutenir l'achat de véhicules d'origine au gaz naturel, la conversion de véhicules existants, et l'infrastructure de ravitaillement nécessaire à ces véhicules.

- Les travaux de RNCan en matière de développement et de déploiement de technologies d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable sont indispensables au respect des engagements du Canada dans le domaine du changement climatique. Voici certaines des technologies des secteurs des transports, des immeubles, de l'industrie (RNCan - 4 millions de dollars, 5,5 millions de dollars et 4,6 millions de dollars respectivement) et des collectivités :
- RNCan a amélioré l'évolution des coûts et la fiabilité des technologies énergétiques liées au transport, donnant ainsi lieu à des carburants de transport plus propres et



Voiture prototype Ford P2000
(Photo : Ballard Power Ltd.)

- RNCan a soutenu la mise au point d'une technologie de conversion biochimique en vue de produire de l'éthanol à coût compétitif ainsi que des produits secondaires à valeur ajoutée; cette technologie, alliée à la construction d'une usine pilote par Iogen Corporation, avec la participation de l'industrie, d'universités et d'autres ministères, pourrait remplacer 10 p. 100 du carburant de transport classique au Canada, réduisant ainsi de 8,1 millions de tonnes l'augmentation annuelle des émissions atmosphériques de dioxyde de carbone;

plus efficaces, à un nombre accru de véhicules utilisant de tels carburants et à l'infrastructure nécessaire pour les ravitailler; par exemple, le moteur à pile à combustible fabriqué par Fuel Cell Engines Inc. pour le prototype léger P2000 de Ford est maintenant opérationnel, ce qui montre que les moteurs à pile à combustible conviennent aux applications automobiles;

- les données de RADARSAT ont servi à de nouvelles techniques cartographiques et à de nouveaux systèmes de surveillance, à des applications relatives aux mouvements des glaces et à l'accumulation de neige en Antarctique, aux déversements de pétrole en mer ainsi qu'aux conditions des vagues dans les Maritimes (RNCAN - 180 000 \$);

- RNCAN a soutenu des projets de recherche sur le changement climatique dans le cadre du Groupe interministériel de recherche et d'exploitation énergétiques (GRDE) afin d'aborder les questions reliées au changement climatique et aux gaz à effet de serre; par exemple, les travaux de recherche consistant, notamment, à forer un puits dans le delta du Mackenzie ont permis d'obtenir des renseignements indispensables sur la stabilité des hydrates de gaz (méthane enrobé de glace) et le risque de libération de méthane en cas de fusion de champs de glace ou de recul du pergélisol;

- RNCAN a entrepris des recherches géoscientifiques sur les adaptations au changement climatique, comme des études sur la stabilité des pentes, l'élévation du niveau de la mer et l'érosion côtière, qui ont une incidence sur la sécurité dans les voies navigables;
- cinq cadres d'évaluation et de responsabilité ont été élaborés pour le Fonds d'action pour le changement climatique (FACC) par RNCAN, Environnement Canada et le Secrétariat du Conseil du Trésor et du Bureau du vérificateur général; les cadres orienteront l'évaluation, la reddition des comptes, la mesure du rendement, les rapports et la collecte de données.

Le saviez-vous?

RNCAN a contribué à la réalisation de programmes commerciaux et résidentiels d'efficacité énergétique et fournissant un montant de 60 millions de dollars sur trois ans, dont 12 millions de dollars pour stimuler la demande du marché en énergies renouvelables.

RNCAN exécute aussi divers programmes qui visent à renouveler, consolider et étendre l'engagement pris par le Canada à l'égard de l'efficacité énergétique (voir, à la page 57, le profil de l'indicateur de rendement d'efficacité énergétique), et à trouver des réponses aux défis que pose le changement climatique. À cet égard, il exécute dix-huit programmes conçus pour inciter les Canadiens à consommer moins d'énergie à domicile, au travail et sur la route. Au nombre des réalisations figurent les suivantes :

- le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (30 millions de dollars sur trois ans) a pour objet d'inciter les propriétaires d'immeubles et les promoteurs à intégrer des caractéristiques d'efficacité énergétique dans la conception et la construction de nouveaux bâtiments commerciaux et institutionnels; huit projets ont ainsi été approuvés ont eu un rendement exceptionnel, consommant la moitié moins d'énergie que s'ils avaient été construits en fonction des exigences du Code national de l'énergie pour les bâtiments;

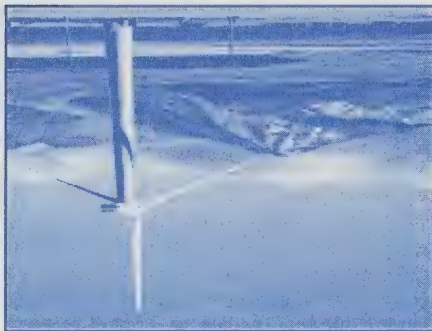
3.1 Changement climatique

Résultat visé – aider à limiter le changement climatique et à s'y adapter

Le Canada est résolu à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 6 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990 entre 2008 et 2012, ce qui représente une réduction de 20 à 25 p. 100 par rapport au statu quo.

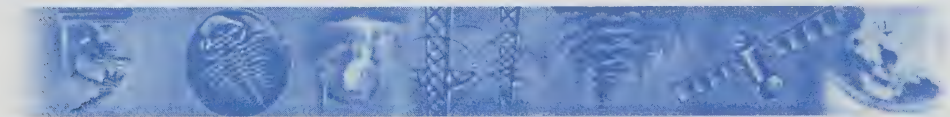
En guise de premier pas, RNCan dirige avec Environnement Canada l'élaboration d'une stratégie nationale de mise en œuvre concernant le changement climatique. Grâce à des mesures prises au pays et à l'étranger ainsi qu'en partenariat avec d'autres ministères et le public, RNCan a examiné un certain nombre d'options stratégiques à court, à moyen et à long terme, il a établi le Fonds d'action pour le changement climatique (FACC) et il oriente un grand nombre de ses programmes et de ses technologies de manière à aider le Canada à s'acquitter de ses engagements en matière de changement climatique. Voici quelques exemples :

- dans le cadre du projet Avenir des technologies énergétiques, le Ministère a préparé, en consultation avec ses partenaires, 12 prévisions technologiques à long terme sur divers secteurs liés à l'offre et à la demande d'énergie, ainsi qu'au captage et à l'élimination du dioxyde de carbone; en outre, les résultats de discussions bilatérales tenues avec les États-Unis, l'Organisation de coopération et de développement
- le modèle qu'a établi le Canada au sujet du bilan du carbone a été appliqué à certaines régions forestières du pays. Les recherches effectuées au centre-ouest de l'Alberta ont révélé que les forêts gérées peuvent avoir des bassins de stockage de carbone supérieurs à ceux des forêts non gérées; cette information, ainsi que l'information analysée provenant des autres régions, sera intégrée aux options concernant la façon d'atteindre l'objectif fixé dans le cadre du protocole de Kyoto au sujet de la réduction des gaz à effet de serre au Canada;



Les solutions au changement climatique comprennent les éoliennes, comme celle-ci située sur la rive de la rivière Belly, au sud-ouest de l'Alberta.
(Photo : Vision Quest Windelectric Inc.)

économiques ainsi que l'Union européenne alimentent l'élaboration de quatre scénarios à long terme portant sur le système énergétique canadien, les scénarios qui décrivent dans les grandes lignes les technologies dont les Canadiens pourraient se servir pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les années 2050;



Gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles

Cadre opérationnel et importance

Les processus naturels et l'activité humaine transforment sans cesse l'environnement. Nous savons que ce dernier peut s'adapter aux stress naturels et humains à condition que ces contraintes n'outrepassent pas la capacité d'adaptation d'un écosystème. Il incombe donc aux Canadiens d'exploiter leurs ressources naturelles d'une manière qui respecte et protège l'intégrité des écosystèmes naturels.

La protection de l'environnement sous-tend l'ensemble des activités de recherche du Ministère en matière de S-T et de l'élaboration de politiques, car un milieu sain procure aux Canadiens de nombreux avantages et de nombreuses possibilités sur le plan social et économique, et garantit la disponibilité des ressources pour les générations qui nous suivront. Au point de vue social, en protégeant les terres, l'air et l'eau du Canada, nous améliorons notre qualité de vie et montrons au reste du monde notre engagement à l'égard de la gestion de l'environnement. Sur le plan économique, la protection de l'environnement comporte de nombreux nouveaux débouchés et risques économiques car l'accès aux marchés dépend de plus en plus de la mise au point de produits de ressources naturelles fabriqués d'une manière écologiquement durable. Le fait de ne pas gérer de manière rationnelle l'environnement peut avoir une incidence sur le marché d'exportation des industries des ressources naturelles dont la valeur estimative (en 1998) est de 100 milliards de dollars : 40 milliards de dollars pour la foresterie, 31 milliards de dollars pour l'industrie des minéraux et des métaux, et 26 milliards de dollars pour l'énergie.

À cette fin, le Ministère mène des recherches de pointe dans le domaine de la S-T et de l'élaboration de politiques en vue d'atténuer le plus possible les répercussions de l'activité tant humaine que naturelle sur l'environnement. L'objectif premier de RNCAN est de s'assurer que tous les Canadiens comprennent la dynamique des écosystèmes et que les clients et les intervenants disposent des connaissances et des outils décisionnels voulus pour bien gérer les ressources naturelles. Comme la production et la consommation de l'énergie représentent environ 85 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, le Ministère joue également un rôle particulier dans l'élaboration de la position du Canada à l'égard du changement climatique – un élément central de la stratégie du gouvernement pour transformer l'économie énergétique du pays et s'acquitter de l'engagement que le Canada a pris dans ce domaine à Kyoto en décembre 1997.

canadien (MAINC), dont le but est d'améliorer les conditions économiques dans les réserves des Premières nations. Selon les résultats d'un examen intérimaire du PFPN, MAINC, le programme a un effet positif, en ce sens qu'il améliore la capacité des Premières nations à lancer des entreprises liées à l'exploitation forestière, il est compatible avec les visions et les besoins d'une grande majorité des Premières nations participantes, et il s'avère des plus efficaces pour obtenir des fonds – 103 p.100 et 256 p. 100 de plus que ce qui avait été prévu pour la première et la deuxième années, respectivement. Il est possible de consulter le rapport annuel du PFPN à l'adresse suivante : <http://www.infp.gc.ca> (un profil sur l'indicateur du rendement du PFPN figure à la page 56).

Pour favoriser la croissance de l'industrie des énergies renouvelables, RNCan a fait connaître la compétence technologique du Canada et facilité l'accès aux marchés là où les technologies relatives aux énergies renouvelables sont compétitives sur le plan des coûts, comme dans les collectivités éloignées. Mentionnons à titre d'exemple RETScreen^{MD}, un outil logiciel dont se servent plus de 3 500 clients de 105 pays en vue d'évaluer la viabilité technique et financière de technologies énergétiques de substitution, comme l'énergie éolienne, les petites centrales hydroélectriques, l'énergie solaire et l'énergie tirée de la biomasse.



Le Programme forestier des Premières nations aide à créer des emplois et des communautés durables.

Dans le cadre de l'Initiative des collectivités durables de RNCan, des ententes de partenariat ont été conclues avec des organismes fédéraux, provinciaux, communautaires et autochtones en vue d'aider les communautés à intégrer les connaissances géospatiales aux plans de gestion des ressources naturelles, et à la prise de décisions concernant le développement durable.

2.3 Développement des capacités des collectivités autochtones et nordiques

Résultat visé – renforcer la capacité des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles

Les collectivités rurales, nordiques et autochtones, en particulier, dépendent dans une large mesure de la mise en valeur des ressources naturelles pour procurer des emplois à plus de 760 000 Canadiens. RNCan est conscient qu'il faut consolider la base des ressources naturelles et donner aux collectivités les capacités voulues pour tirer parti des nouvelles possibilités et participer aux initiatives qui se présentent dans le secteur des ressources.

Le saviez-vous?
Depuis 1996, les Premières nations ont recueilli un montant de 20 millions de dollars en vue de compléter les fonds fédéraux, de l'ordre de 16,4 millions de dollars.

Le 1^{er} avril 1999, le nouveau territoire du Nunavut a vu le jour. Grâce à la masse de ses connaissances et ressources spécialisées, RNCan joue un rôle important en s'associant avec ce nouveau gouvernement pour renforcer les capacités. Par exemple, un nouveau bureau géoscientifique Canada-Nunavut a été établi en vue de fournir un accès à guichet unique aux ressources spécialisées ainsi qu'à des

RNCan a aidé à soutenir les avantages économiques et sociaux des résidents actuels et futurs du nord de l'Île de Baffin et de la presqu'île Melville. En effet, son projet de partenariat géoscientifique du nord de l'Île de Baffin a suscité un vif intérêt pour l'exploration minière, suite à la diffusion de renseignements exhaustifs sur des affeulements miniers et la géologie des roches de fond.

Afin de répondre aux demandes accrues en travaux de recherche dans le Nord, RNCan et ses partenaires ont contribué un montant de 2 millions de dollars en mesures de soutien logistique à 176 programmes de recherche dans l'Arctique, liés aux connaissances traditionnelles des Autochtones, au développement durable ainsi qu'aux changements environnementaux et climatiques. Selon un sondage mené auprès des clients, ces derniers demeurent très satisfaits des services de RNCan.

Le Programme forestier des Premières nations (PFPN) est une initiative quinquennale conjointe d'une valeur de 25 millions de dollars, entre RNCan et le ministère des Affaires indiennes et du Nord

Le saviez-vous?
Les connaissances géoscientifiques de RNCan ont contribué à la découverte de la première mine de diamants au Canada, un investissement de 370 millions de dollars dans l'économie nordique qui a créé plus de 600 emplois.

activités d'éducation et de formation sur le potentiel minier du secteur.

compétitif pour l'ensemble des Canadiens. À l'échelle internationale, RNCan a préparé un document de discussion sur les règlements proposés par les États-Unis au sujet de la mise en place et de l'exploitation d'organisations régionales de transport d'électricité.

À l'échelon international, le Ministère et ses partenaires ont entamé des négociations avec des gouvernements étrangers afin de corriger des situations où des projets ou des produits canadiens se sont heurtés à des obstacles au commerce et à l'investissement. Par exemple, des consultations pancanadiennes ont eu lieu avec des représentants de l'industrie et des provinces en vue de régler des problèmes liés aux activités de transformation à valeur ajoutée dans l'industrie des produits miniers, menant ainsi à une publication conjointe de RNCan et d'Industrie Canada, intitulée : *Les défis de la valeur ajoutée dans l'industrie des produits minéraux : Partenariats gouvernement-industrie, Sommaire des consultations.*

En collaboration avec le MAECI, RNCan a continué de prodiguer des conseils spécialisés sur la mise en œuvre de l'Accord quinquennal sur le bois d'œuvre résineux conclu entre le Canada et les États-Unis (avril 1996-mars 2001). En vertu de cet accord, les États-Unis s'engagent à ne pas prendre de mesures commerciales contre les importations de bois d'œuvre résineux canadien, et le Canada s'engage à délivrer des permis d'exportation pour le bois d'œuvre résineux fabriqué en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Québec. Au cours de la deuxième année d'existence de l'Accord, les exportations de bois d'œuvre résineux ont atteint un

Le saviez-vous?

RNCan a mis au point, grâce à des travaux de recherche et de développement de pointe, un instrument judiciaire innovatif, fondé sur l'ADN, pour empêcher les voleurs d'arbres de faire perdre aux contribuables un montant estimatif de 20 millions de dollars par année en Colombie-Britannique.

Le Canada et la Chine ont signé en novembre 1998 un protocole d'entente de collaboration dans le secteur forestier, en vue d'améliorer le transfert des technologies et l'accès au marché des produits forestiers canadiens. Le protocole porte sur la gestion des incendies de forêts, l'aménagement de parcs, la fabrication de pâtes et de papiers, les mesures de lutte raisonnée, ainsi que sur un programme destiné à permettre aux organisations canadiennes de mieux comprendre le marché chinois.

La prolifération mondiale des ravageurs exotiques pose une menace sérieuse aux forêts du Canada et à l'accès au marché des produits forestiers. Afin d'empêcher l'introduction dans les forêts du Canada de ravageurs non indigènes, comme le longicorne indigène d'Asie, l'Agence canadienne de l'inspection des aliments, avec le soutien scientifique et technique de RNCan, a mis en œuvre une nouvelle Directive commerciale en janvier 1999, exigeant que tous les produits d'emballage provenant de la Chine comportent une certification qu'ils ne contiennent aucun de ces ravageurs.

But n° 2 (suite)

auxquelles est soumise l'industrie forestière canadienne. Dans ce contexte, RNCan et ses partenaires ont lancé l'Initiative Costa Rica-Canada afin d'établir les éléments d'une convention qui soutiendra le travail du Forum intergouvernemental sur les forêts.

Le saviez-vous?

Entre 1980 et 1994, des insectes et des maladies indigènes et exotiques ont touché environ 6,72 millions d'hectares de forêts, environ la moitié de la superficie totale exploitée au Canada.

Afin de démontrer les progrès du Canada vers la gestion durable des forêts, RNCan en collaboration avec le MAINC, a réussi à faire approuver le choix du Canada comme hôte du XII^e Congrès forestier mondial à Québec en 2003. La sélection du Canada par l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies confirme que le Canada est un chef de file mondial en foresterie durable.

Expansion des marchés, projets et initiatives

Grâce aux ressources spécialisées de RNCan, RADARSAT International a pu percevoir les marchés de l'Australie, de l'Indonésie et de l'Iran, réalisant ainsi des ventes d'une valeur de 1,2 million de dollars auprès d'organismes d'exploration situés dans ces pays.

RNCan s'occupe de questions de développement durable dans les pays en développement, mais il offre en même temps à des sous-traitants canadiens la possibilité de faire connaître leurs technologies et leurs services dans le monde. RNCan a pour objectif de régler les problèmes et les différends commerciaux, tant nationaux qu'internationaux. À l'échelon national, les ministères fédéral, provinciaux et territoriaux de l'Énergie se sont entendus sur des dispositions relatives à l'énergie pour l'Accord sur le commerce intérieur, et ont adopté des dispositions relatives au transport transfrontalier d'électricité et à l'efficacité accrue des marchés de l'électricité dans l'ensemble du Canada. Ces dispositions aideront à garantir l'accès aux marchés énergétiques ainsi qu'à une énergie à prix

des différends

Accords, protocoles d'entente, directives commerciales et mécanismes de règlement

domaine de la gestion de l'environnement. Avec l'aide de l'Agence canadienne de développement international, RNCan a récemment mené à bien en Argentine un projet de gestion de l'environnement d'une durée de trois ans et d'un montant de 700 000 \$. Grâce à la participation du secteur privé, douze entreprises canadiennes ont pu créer des liens avec le secteur minier de l'Argentine en vue de contrats ultérieurs. RNCan est conscient que les entreprises du Canada doivent adopter des matériaux et des technologies de pointe pour être compétitives sur les marchés internationaux. À cette fin, le Ministère a fait connaître de nouvelles techniques de fabrication dans le cadre de son travail sur la fabrication de prototypes utilisant des matériaux de pointe. Par exemple, il a mis au point un rotor de frein automobile perfectionné et plus durable qui s'avère très prometteur sur le plan commercial. Le rotor fait appel au renforcement sélectif de la surface de freinage et réduit ainsi le poids de la pièce sans faire augmenter les coûts d'usinage.

2.2 Étendre l'accès aux marchés internationaux

Résultat visé — conserver et étendre l'accès aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles

Le Ministère recourt à diverses méthodes pour améliorer la capacité du Canada de conserver et d'étendre l'accès aux marchés internationaux. Il participe à des missions étrangères, des congrès, des ententes commerciales, des initiatives spéciales et des stratégies de communication, qui permettent de s'assurer que les décideurs internationaux sont convenablement informés des méthodes et des politiques qu'applique le Canada sur le plan du développement durable.

Missions et congrès

Une mission commerciale en Amérique latine et une conférence tenue à Tokyo ont rehaussé le profil du secteur des ressources naturelles du Canada et permis de discuter de moyens de trouver un terrain d'entente sur des questions bien précises. Le succès de la mission internationale qui a été menée en Amérique du Sud en 1998 (en compagnie de 35 chefs d'entreprises) s'est confirmé par de nouvelles activités commerciales d'un montant de 47 millions de dollars.

En outre, dans le cadre de la stratégie canadienne pour le commerce international de RNCan, le Canada a accueilli, en 1998-1999, 25 missions étrangères et envoyé six missions à l'étranger, dans

19 pays, afin d'aider l'industrie canadienne à faire connaître sa compétence dans le domaine de la géomatique. Ces missions ont mené, par exemple, à un projet de cartographie d'une valeur de 7,5 millions de dollars au Mozambique, relativement à des activités d'enlèvement de mines terrestres, ainsi qu'à une entente avec la Tunisie, d'une valeur potentielle de 5 millions de dollars, en vue de fournir des ressources spécialisées dans le domaine de la géomatique.



Des fonctionnaires et des scientifiques sud-américains oeuvrant dans le domaine minier avec des consultants canadiens pendant la formation sur place portant sur la récupération des déchets miniers.

En outre, sous les auspices du programme international de partenariats forestiers du Conseil canadien des ministres des Forêts, cinq missions étrangères ont été organisées avec des délégations américaines et européennes en vue de les informer des politiques et des méthodes qu'applique le Canada sur le plan de la gestion durable des ressources forestières, et ce, pour éviter que des décideurs étrangers dressent des obstacles commerciaux.

Il faut rehausser le profil du programme de gestion durable des ressources forestières du Canada et uniformiser les règles du jeu

De même, le transfert d'éléments de recherche menant à des produits commercialisables offre des avantages économiques directs aux industries qui se mesurent à la concurrence dans des marchés mondiaux à croissance rapide, tels que la télédétection, les recherches sur les risques naturels et la surveillance des catastrophes. Par exemple, RNCAN et ses partenaires ont conçu une technologie qui permet, à partir d'ondes sonores, de cartographier des formations rocheuses souterraines. L'un de ces partenaires génère des exportations de plus de 18 millions de dollars, dans 75 pays.

L'examen du Programme géoscientifique martin (5 millions de dollars), mené par le Conseil géoscientifique canadien, en arrive à la conclusion que RNCAN dispose encore d'un solide programme, et que l'excellence de son savoir scientifique est reconnue à l'échelle nationale et internationale. L'étude présente de nombreux exemples de technologies innovatrices, de sensibilité aux besoins de la clientèle, et de réponse à des besoins sociaux immédiats. L'étude a été menée dans le cadre de la réponse à la stratégie de S-T du gouvernement fédéral (<http://www.rncan.gc.ca/ess/chiefgeo/B2332405.htm>)

En outre, une mise à jour de l'évaluation faite en 1995 de l'impact du Programme des partenaires industriels (PPI) de RNCAN, qui aide les industries reliées aux secteurs des sciences de la Terre à soutenir la concurrence sur les marchés mondiaux en faisant la promotion des projets de recherche conjoints, a confirmé que les retombées économiques sont beaucoup plus élevées que les investissements de RNCAN et de ses partenaires. Les retombées économiques attribuables aux 26 projets du

PPI totalisent 105,8 millions de dollars (réalisées au cours des trois premières années et projetées au cours des quatrième et cinquième années). Bien que ces retombées soient inférieures au montant de 144 millions de dollars projeté dans l'étude originale, elles ont été confirmées par les 28 partenaires industriels.

En collaboration avec Forintek Canada, RNCAN a mis au point une méthode nouvelle et améliorée pour couper les placages utilisés dans le contreplaqué et le bois de placage lamellé. Cette méthode réduit le temps de pressage des panneaux épais de 30 p. 100 dans certains cas et peut faire augmenter d'un million de dollars par année les revenus qui découlent de ces produits. À ce jour, sept entreprises canadiennes ont mis en œuvre cette technologie, et la période de récupération de l'investissement est actuellement de sept à huit jours en moyenne.

En outre, RNCAN et Forintek ont également mis au point un système vidéo d'inspection de dents afin d'aider les scieries. Grâce à cette technologie, les scieries peuvent augmenter leurs revenus de 324 000 \$ par année dans certains cas. À ce jour, 20 appareils ont été mis en place dans des scieries.

Le saviez-vous?

L'industrie de la transformation secondaire du bois est l'un des principaux domaines où l'on relève une augmentation des emplois dans le secteur des produits forestiers; le nombre des emplois est passé de 45 300 en 1996 à 54 800 en 1997.

De la même façon, l'Initiative des innovateurs énergétiques du Ministère, qui aide les participants à mettre en œuvre des projets exhaustifs d'amélioration énergétique, a inscrit plus de 490 participants des secteurs commercial, institutionnel et municipal à titre d'innovateurs énergétiques. Ces projets d'amélioration, qui représentent 100 millions de mètres carrés de surface utile et des factures énergétiques de 1,6 milliard de dollars, peuvent aussi être reproduits ailleurs. En tout, plus de 183 projets sont en cours. En outre, l'Initiative *Innovateurs énergétiques plus*, lancée en 1998, a suscité un intérêt tel que la majeure partie du budget de 3 millions de dollars pour trois ans a déjà été attribuée.

Par ailleurs, le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEBIC) du Ministère a aidé des associations industrielles à atteindre leurs objectifs de réduction de l'intensité énergétique dans leurs secteurs respectifs, occasionnant ainsi des réductions de 1 p. 100 par année par rapport à l'année de base, c'est-à-dire 1990. Au niveau des entreprises, environ 80 p. 100 des 250 entreprises qui se sont inscrites comme innovateurs énergétiques industriels ont dressé des plans d'action qui exposent de quelle façon elles atteindront leurs objectifs en matière d'efficacité énergétique.

Comme les réserves de minerai existantes sont en voie d'épuisement, il est important de préserver des niveaux adéquats d'exploration minière au Canada afin de garantir des possibilités d'emplois constantes dans le secteur minier et d'assurer que le secteur continue de contribuer à la balance commerciale et au

produit intérieur brut du Canada. Dans cette optique, le programme Science et technologie de l'exploration (EXTech II) de RNCan a suscité la revitalisation de l'exploration minière dans la région de Bathurst (Nouveau-Brunswick). Des dépenses combinées du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial de 6,5 millions de dollars ont donné lieu à un investissement estimatif de 10 à 15 millions de dollars de la part de l'industrie. On s'attend à ce que cette dernière investisse un montant supplémentaire de 20 à 30 millions de dollars durant les 10 années à venir.

RNCan, ainsi que ses partenaires, ont continué de fournir des renseignements critiques aux décisionnaires dans le cadre du Programme national de cartographie géoscientifique (CARTNAT). Par exemple, ce dernier a permis de procéder à des travaux plus efficaces d'exploration et de mise en valeur des secteurs pétrolier et gazier, il a aidé les industries agricole et forestière (récoltes, sécheresses, incendies, etc.) et on l'a également utilisé pour traiter des questions d'utilisation des terres dans les bassins hydrographiques.

Le transfert de technologie est un aspect fondamental de l'économie du Canada, axée sur le savoir. Chaque année, RNCan s'efforce avec les intervenants de trouver de nouvelles façons de faire progresser la technologie, comme celle servant à évaluer la toxicité des métaux présents dans l'environnement au moment de faire la prospection de gisements minéraux. C'est grâce aux transferts technologiques qu'une entreprise canadienne a pu générer, au cours de sa première année, des revenus de 200 000 \$.

innovations en matière de S-T. Pour un échantillon restreint de sept fondertes, la période de récupération moyenne a été de 1,7 an. Selon une étude d'évaluation, dans des domaines comme celui de l'efficacité énergétique, les retombées additionnelles justifiaient le coût total du programme (RNCan - 1,7 million de dollars sur trois ans).

Traitement fiscal / Climat des investissements

Comme le traitement fiscal est un élément important de notre climat d'investissement, RNCan pilote un groupe d'étude

gouvernement-industrie qui a pour tâche d'évaluer les recommandations du Comité technique Mintz sur la taxation des entreprises dans le secteur minier. À ce jour, l'analyse a été fournie au ministère des Finances en vue de l'aider à évaluer de manière générale le rapport Mintz, et elle sera également soumise pour discussion aux ministres des provinces et des territoires qui sont chargés du secteur minier.

Le Ministère s'est également efforcé de garantir que les améliorations apportées au climat d'investissement dans le secteur minier du Canada se traduisent comme prévu dans les décisions que prennent les investisseurs du monde entier. C'est pourquoi il a organisé des activités stratégiques visant à faire connaître les avantages économiques et financiers que présente le fait d'investir au Canada. RNCan, avec l'appui des provinces et de l'industrie, a organisé des séminaires d'investissement axés sur le potentiel géologique et minier du Canada, ainsi que

sur les ressources spécialisées du Canada dans ce domaine, et ce, dans des capitales financières, comme Tokyo, Miami et Londres. Dans le même ordre d'idées, le Ministère a continué d'encourager l'établissement d'un cadre positif de politiques financières et économiques en vue de favoriser la production durable du bitume canadien extrait du sable bitumineux. Dans ce contexte, RNCan a prodigué des conseils à Revenu Canada sur la mise en œuvre de nouvelles règles d'amortissement en vue de favoriser les investissements dans ce secteur d'importance. *Projets et initiatives d'expansion des marchés*

RNCan a également mis au point et évalué des idées innovatrices liées à des percées technologiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et le coût de la production de pétrole brut de synthèse. Grâce à son installation pilote de traitement des mousses, RNCan a prouvé la viabilité à long terme d'un processus nouveau et très efficace qui contribuera à la durabilité de l'industrie des sables bitumineux.

Le Ministère a favorisé l'expansion du marché de l'énergie renouvelable afin de créer une industrie autonome. L'Initiative de déploiement des énergies renouvelables a suscité un vif intérêt à l'égard des systèmes d'énergie renouvelable, entraînant des investissements industriels de 1,5 million de dollars pour 1998-1999. Par exemple, la Garde côtière canadienne a mis en place un système de chauffage solaire dans l'un de ses bâtiments, et plusieurs autres ministères se sont montrés intéressés par cette initiative.

2.1 Retombées économiques et sociales

Résultat visé — créer des occasions d'affaires et promouvoir l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles

Adopter et mettre au point des technologies et des produits innovateurs

Le Ministère est conscient que, pour protéger et étendre la part de marché du Canada dans la nouvelle économie mondiale, il faut soutenir les industries du secteur des ressources naturelles par des connaissances de pointe dans le domaine des sciences et de la technologie (S-T) et des politiques. À cette fin, RNCan travaille de concert avec l'industrie des ressources naturelles en vue de la rendre plus efficace sur le plan opérationnel et d'élaborer des technologies et des produits nouveaux et innovateurs.

Par exemple, RNCan a conjugué ses efforts à ceux de l'industrie minière afin de trouver de meilleures technologies pour extraire le minerai des mines dont les corps minéralisés comportent des veines étroites. Le matériel ainsi conçu a eu une incidence positive directe sur la santé, la sécurité et la productivité des travailleurs. Une autre technologie - le canon à eau commandé à distance - s'est avérée efficace à 100 p. 100 pour récupérer la totalité des roches qui restent « accrochées » dans les excavations verticales, augmentant ainsi la production minière annuelle de 10 à 15 p. 100.

En outre, grâce à sa participation à la mise au point de la perforatrice hydraulique CANDRILL, RNCan a joué un rôle

marquant dans l'implantation d'une technique étrangère au Canada, ce qui a procuré d'importantes retombées à l'industrie minière du Canada et contribué à la création d'emplois. La mise à l'essai de cette technologie prototype, qui sera fabriquée au Canada, dénote que la perforatrice améliorée les conditions de travail tout en doublant la productivité grâce à des taux de pénétration supérieurs et à une efficacité énergétique accrue.



Perforatrice hydraulique CANDRILL
Val-d'Or (Québec)



Laboratoire de fonderie mobile
alimenté au propane

Par ailleurs, le Laboratoire de fonderie mobile, conçu pour favoriser un usage accru de la technologie en vue de maintenir ou d'améliorer la productivité et la portée de des fonderies, a mis directement à la portée de 45 fonderies du Canada tout entier des

Préserver les avantages économiques et sociaux dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures

Cadre opérationnel et importance

Le secteur des ressources naturelles constitue la pierre angulaire de l'économie du Canada – il joue un rôle essentiel dans la création d'emplois et le développement des collectivités. Plus de 650 collectivités rurales, éloignées et autochtones abritent plus de 3,5 millions de Canadiens qui dépendent des industries de l'énergie, des forêts et des minéraux et métaux pour leur bien-être économique. Les emplois directs et indirects représentent près de 1,5 million d'emplois, et constituent donc une source importante de débouchés économiques.

L'émergence partout dans le monde de tendances et de questions d'ordre socio-économique crée de nouveaux débouchés, mais aussi de nouveaux défis. Mentionnons l'évolution du comportement des producteurs et des consommateurs attribuable aux progrès technologiques et au « consumérisme vert », l'expansion de zones d'échanges plus libres en Amérique du Nord et en Europe, l'apparition de concurrents qui pratiquent des prix plus bas sur les marchés d'exportation classiques du Canada ainsi que la participation croissante du public aux décisions relatives aux ressources naturelles.

C'est ce qui a amené RNCan, en collaboration avec ses clients et intervenants, à mettre l'accent sur trois grands défis. Il s'efforce de montrer que les ressources naturelles du Canada sont gérées de manière responsable, pour que le Canada puisse améliorer sa situation commerciale et préserver sa réputation, au pays et à l'étranger, de chef de file mondial dans le domaine du développement durable; il s'efforce également d'améliorer la compétitivité de l'industrie dans l'économie mondiale, grâce à la diversification des marchés et à la mise au point de produits innovateurs; enfin, il soutient les collectivités rurales et autochtones par des programmes et des projets ciblés, conçus pour améliorer leur bien-être économique et social.

À cette fin, RNCan s'emploie à garantir que le Canada demeure attrayant pour les investisseurs et tire le maximum d'avantages économiques et sociaux possible de son patrimoine naturel, tout en respectant les principes du développement durable. À cet égard, les investisseurs sont tenus constamment au courant des approches du Canada face au développement durable ainsi que des avantages d'investir au Canada. En 1998-1999, RNCan a présenté 15 séminaires d'investissement dans le secteur minier à des publics cibles, dans d'importants centres financiers. Un but fondamental consiste à s'assurer que, dans l'élaboration d'approches réglementaires et d'autres dispositions relatives à la mise en œuvre des principes de développement durable, on tient compte des effets sur le climat des investissements dans le secteur minier au Canada.

Ainsi, bien que les règlements miniers visent principalement à atteindre des objectifs environnementaux et d'autre nature, il faut également les élaborer en fonction des besoins des investisseurs et des autres intervenants. À cet égard, RNCan a établi une formule d'atelier virtuel, via Internet, qui permet aux intervenants de participer à un examen national des dispositions réglementaires ayant une incidence sur le secteur minier, et il a mené un examen coordonné par le gouvernement fédéral, de la réglementation fédérale en matière d'environnement.

Dans le même ordre d'idées, RNCan et les principaux ministères qui interviennent dans la réglementation ont coordonné la mise en œuvre des engagements du gouvernement fédéral à l'égard de l'amélioration de la réglementation régissant l'industrie minière. Cette mesure fait suite à un rapport du

Comité permanent des ressources naturelles et des activités gouvernementales de la Chambre des communes. Plus de 90 p. 100 de ces engagements ont été mis en œuvre ou sont en voie de l'être.

En vue de trouver des moyens autres que la réglementation pour parvenir au développement durable, le Ministère et ses partenaires ont procédé à un inventaire, via Internet, des méthodes adoptées par l'industrie minière pour préserver les espèces sauvages et leurs habitats. Cette initiative sert à illustrer les méthodes de protection de la biodiversité et à promouvoir auprès des intervenants des méthodes de gestion plus efficaces de la biodiversité.

Le Programme de forêts modèles du Canada (<http://mf.nrc.forresty.ca>) se rapproche constamment de son objectif, lequel consiste à montrer comment des partenaires peuvent unir leurs efforts pour trouver des modes d'aménagement forestier durable. Les partenaires qui participent aux onze forêts modèles du Canada, ainsi que des organismes non visés par le Programme, adoptent volontairement des méthodes innovatrices d'aménagement durable des forêts, comme l'emploi de méthodes de récolte de substitution.

Les initiatives volontaires sont également un volet important de la stratégie de RNCan visant à promouvoir la réduction des gaz à effet de serre. Puisqu'il appuie fortement le programme Mesures volontaires et Régistre (MVR), le Ministère a continué d'encourager les organisations des secteurs public et privé à restreindre volontairement leurs émissions nettes de gaz à effet de serre. Jusqu'à ce jour, plus de 900 participants ont adhéré au programme MVR, et plus de 540 d'entre eux se sont dotés de plans d'action et 180 ont déjà soumis des rapports d'étape.

préparation d'un document sur les techniques d'atténuation des gaz à effet de serre pour le Comité de la recherche énergétique et de la technologie de l'Agence internationale de l'énergie (AIE). Ce travail de recherche précise comment la technologie pourrait contribuer à réduire les gaz à effet de serre et il a servi de fondement à des discussions qu'ont menées les ministres de l'Énergie des pays membres de l'AIE.

RNCan favorise et influence à l'échelle mondiale, de diverses façons, la mise en valeur et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles. C'est ainsi qu'il transfère et diffuse de la technologie dans le cadre d'ententes bilatérales et multilatérales, et qu'il mène des activités de collaboration et un dialogue sur des questions de principe, dans le cadre de missions commerciales et d'investissements et d'organismes multinationaux comme les groupes d'experts de l'APÉC (Asia-Pacific Economic Cooperation) et de l'*Hemispheric Energy Initiative*, une mission commerciale en Amérique latine; la Commission du développement durable de l'Organisation des Nations Unies (ONU) ainsi que d'autres groupes de travail de l'ONU.

La Conférence nationale sur l'énergie et la forêt commerciale connexe, et divers ateliers sur le principe de l'utilisation sécuritaire, qui renforce les principes de la politique du Canada en matière de minéraux et de métaux, sont autant de moyens que le Canada utilise pour s'imposer comme chef de file dans le domaine du développement durable, communiquer des connaissances et des ressources spécialisées, et aider à nouer des alliances et à établir un consensus au sujet de questions d'intérêt commun dans le domaine des ressources naturelles.

La nouvelle Stratégie nationale sur les forêts, d'une durée de cinq ans (1998-2003),

(http://www.nrcan.gc.ca/cts/nfs/strateg/control_f.html), marque l'urgence d'un consensus sur la gestion durable des forêts. La nouvelle stratégie fixe la vision, l'orientation stratégique et les éléments concrets qui permettent de parvenir au développement durable des forêts, tant au pays qu'à l'étranger. La mise en œuvre des engagements relatifs à la stratégie a été confirmée au moment de la signature de l'Accord canadien sur les forêts, par 42 organismes gouvernementaux et non gouvernementaux ainsi que par des centaines de Canadiens.

Les eaux souterraines et leur gestion efficace sont essentielles au bien-être et à la santé des Canadiens. De nouvelles méthodes géologiques d'évaluation des ressources en eaux souterraines ont été établies dans la région métropolitaine de Toronto. Ces méthodes peuvent également servir à d'autres régions du Canada (comme le Québec et les Prairies) pour régler des questions de durabilité et de gestion du sol et de l'eau.

1.3 Régime fiscal, réglementation et mesures volontaires

Résultat visé — établir et promouvoir des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles

Si les Canadiens doivent jouer un rôle important dans les décisions prises au sujet du développement durable, il incombe à RNCan de leur fournir les meilleurs renseignements qui soient sur le plan fiscal et réglementaire.

année en frais énergétiques, ces améliorations ont réduit de 4,1 p. 100 les émissions de dioxyde de carbone;

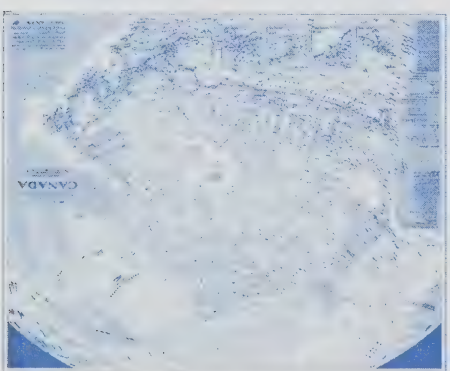
- *L'état des forêts au Canada, 1997-1998*, (<http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/pplab/sof/com/mon/latesx.shiml>), qui porte sur le thème « les forêts qui nous appartiennent », fournit des renseignements utiles sur la façon dont les Canadiens démontrent leur détermination de gérer les forêts au bénéfice de tous.

L'industrie minière canadienne doit disposer de données à jour pour attirer les investisseurs étrangers. C'est pourquoi RNCan a travaillé de pair avec Statistique Canada et, dans le cadre de vastes consultations auprès de divers intervenants, a établi des moyens de mesurer l'importance statistique de la nouvelle industrie canadienne du diamant.

1.2 Coopération et consensus : la clé du développement durable

Résultat visé – promouvoir, sur les plans national et international, une plus grande coopération et un meilleur consensus à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable

Pour que le pays puisse trouver une réponse efficace aux défis qui se posent, il est absolument essentiel que s'organise un vaste mouvement de coopération et que se dégage un consensus entre les intervenants sur l'avenir du secteur des ressources naturelles. Pour conserver les avantages existants en matière de ressources et ouvrir de nouveaux débouchés dans l'économie du savoir, le



Nouvelle carte du Canada comprenant le Nunavut, produite par RNCan

Ministère a privilégié les partenariats et la participation des clients et des intervenants aux processus décisionnels.

Par exemple, RNCan continue de gérer conjointement le processus fédéral d'établissement d'une stratégie nationale de mise en œuvre concernant le changement climatique. Il travaille à ce projet en

collaboration avec Environnement Canada, le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI), le Secrétaire d'État du changement climatique ainsi que d'autres partenaires fédéraux et provinciaux. Les intervenants ont été consultés, et la stratégie sera présentée aux ministres au début de l'an 2000. Les réalisations accomplies dans le cadre du Fonds d'action pour le changement climatique (150 millions de dollars de 1998 à 2001) sont décrites au but n° 3.

Le Ministère est conscient que le

développement de nouvelles technologies adaptées doit faire partie de la stratégie mondiale visant à aborder le changement

climatique. De ce fait, en collaboration avec ses partenaires, il pilote, sur le plan fédéral, la

- L'amélioration de SoftAccess, un système informatique qui procure à des clients situés aux quatre coins du globe un accès facile à une base de données exhaustives sur les minéraux et les statistiques minières; cette initiative a obtenu le Prix de la Semaine de la technologie dans l'administration fédérale pour l'amélioration des activités gouvernementales;
- la mise au point continue du Réseau canadien de connaissances géoscientifiques, aujourd'hui disponible dans des bibliothèques, des bases de données cartographiques et des salles de classe virtuelles (<http://rgsc.nrcan.gc.ca>);
- la Base de données nationale sur l'utilisation de l'énergie, qui permet aux Canadiens de comprendre où et comment l'on consomme l'énergie au Canada, ainsi que d'évaluer la valeur des programmes canadiens d'efficacité énergétique;
- le Système canadien de référence spatiale, qui sert de norme nationale aux informations géospatiales canadiennes appuyant les activités menées dans les domaines de la cartographie, de la délimitation des frontières, du transport, de la défense nationale et de la sécurité publique;
- le Service de correction des mesures du système de positionnement global (Service GPS•C), qui facilite un positionnement plus précis au moyen du système GPS satellitaire, et qui assure l'uniformité nécessaire pour établir une norme nationale à l'appui de la prestation de services de transport aérien, maritime et terrestre plus sûrs;



La Garde côtière canadienne utilise GPS•C

- un site Web sur le climat commercial et les investissements dans les minéraux, qui fournit des renseignements exhaustifs sur tous les aspects de l'attrait du Canada en tant qu'objectif d'investissement dans le secteur minier (<http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/default.htm>);
 - un système national de surveillance des forêts, par satellite, qui permet d'étudier les degrés de bilan du carbone de sources anthropiques dans la forêt boréale nordique.
- Le Ministère a également publié un certain nombre de rapports importants sur des ressources précises, et assuré l'accès du public à ces derniers :
- le premier rapport annuel de RNCan sur *L'état de l'efficacité énergétique au Canada en 1998* (<http://oee.nrcan.gc.ca/seec/sommaire.htm>); ce rapport confirme que les améliorations apportées sur le plan de l'efficacité énergétique ont aidé le Canada à limiter l'augmentation de ses émissions de dioxyde de carbone; ainsi, en plus de faire économiser aux Canadiens un montant d'environ 4,4 milliards de dollars par

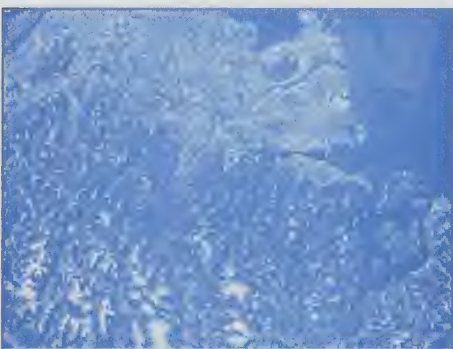
1.1 Connaissances intégrées et facilement accessibles

Résultat visé — créer des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation

Le Ministère a réalisé de constants progrès pour ce qui est d'intégrer ses fonds de renseignements à son « initiative des connaissances », qui comporte les éléments suivants :

- **GéoConnexions**, un partenariat national en voie d'établissement (fonds de 60 millions de dollars sur cinq ans, accordés dans le Budget de 1999) qui fournira les renseignements géographiques sur lesquels s'appuient des services indispensables aux Canadiens, dont le service 911, les secours aux sinistrés et la gestion des ressources naturelles; plus de six millions de points géoréférences, sur tout le territoire canadien, ont maintenant été extraits de la Base nationale de données topographiques de RNCAN afin de servir de fondement fiable aux informations géospatiales;

- **Resources**, qui procure aux intervenants les outils nécessaires pour consulter, analyser, visualiser et gérer les informations que détient le Ministère en vue d'étayer la prise de décisions éclairées au sujet du secteur des ressources naturelles (<http://www.nrcan.gc.ca/ressources>);



GéoConnexions regroupe l'information provenant de diverses sources afin d'aider les Canadiens à prendre des décisions sur l'utilisation des terres, les voies de transport et l'exploration des ressources. (Photo : image satellite de Vancouver, gracieuseté de Pacific Geomatics Ltd., Surrey, C.-B.)

- Le Projet d'information sur le changement climatique, grâce auquel ont été établis des sites Web nettement améliorés sur le changement climatique, afin d'aider les Canadiens à comprendre ce phénomène et à y répondre.

Bien que ces projets de base en soient à des stades d'avancement différents, ils donneront accès aux Canadiens à des informations de classe mondiale sur la masse continentale et les ressources naturelles du Canada, et mettront aussi entre leurs mains des renseignements sur les priorités nationales dans le domaine économique, social et environnemental (voir à la page 55 un profil sur la sensibilisation du public aux questions relatives au secteur des ressources naturelles ainsi qu'à la S-T).

Par ailleurs, RNCAN a établi et mis au point, en 1998-1999, une grande variété d'autres systèmes, sites Web, bases de données et modèles de soutien décisionnels dont les suivants :



Permettre aux Canadiens de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles

Cadre opérationnel et importance

Le développement durable repose sur la prise de décisions équilibrées, tenant compte des vues de l'ensemble des échelons de gouvernement, des organismes non gouvernementaux, du secteur privé et des collectivités locales. Le Ministère contribue à cette dynamique des plus stimulantes par sa recherche constante du savoir grâce à des initiatives stratégiques et de recherche scientifique de classe mondiale, de même que par sa grande détermination à l'égard de l'excellence et du partage de l'information. Le but que nous visons est d'aider les Canadiens à mieux comprendre la nature complexe et changeante des facteurs économiques, environnementaux et sociaux qui ont une incidence sur la mise en valeur et l'utilisation des ressources naturelles du Canada, ainsi que d'intégrer ces facteurs sous une forme qui leur permet de prendre des décisions équilibrées. RNCan est fermement résolu à développer sa base de connaissances stratégiques, technologiques et scientifiques, en intégrant et en remaniant (le cas échéant) ses fonds de renseignements, de même qu'à procurer aux Canadiens un moyen d'accéder à ces derniers de manière conviviale.

Les progrès technologiques permettent au Ministère - le principal organisme du Canada sur le plan de la recherche de pointe dans le domaine des ressources naturelles - d'avoir recours à différents mécanismes d'exécution pour diffuser les renseignements qu'il possède. Aux yeux de RNCan, la technologie, et plus particulièrement l'établissement et l'utilisation de l'autoroute de l'information, sont un moyen d'exécuter des programmes d'action directe et d'éducation publique, et de favoriser les rôles suivants du Ministère : donner forme au programme national et international du Canada dans le domaine des ressources naturelles, générer et transférer des connaissances, établir des consensus, et promouvoir des approches financières, réglementaires et volontaires qui favorisent le développement et l'utilisation durables.

III Rendement du Ministère

Introduction

Cette section résume les réalisations du Ministère en fonction des cinq buts et des objectifs qui s'y rattachent, lesquels sont fondés sur les thèmes du développement durable et de la saine gestion. Ce nouveau cadre de rapport représente un

changement marqué car auparavant, le rapport de rendement était aligné sur les domaines d'activité du Ministère¹.

D'ores et avant, RNCan rendra compte, pour chaque but, d'une ébauche d'indicateur de rendement (pages 55 à 59) afin d'aider le lecteur à évaluer la mesure dans laquelle le

Ministère atteint ses buts. À cet égard, RNCan continuera d'améliorer ses indicateurs et rendra

compte des progrès accomplis dans des documents subséquents. Cette structure de rapport

générale sert aussi de fondement à d'autres rapports, tels que le Rapport de RNCan sur les plans et les priorités², la Stratégie de développement durable³ et le Cadre de gestion des sciences et de la technologie⁴, de même que les méthodes de gestion interne du Ministère.

RNCan, qui est l'un des cinq ministères pilotes choisis pour le Rapport sur le rendement ministériel de cette année, a

choisi de présenter ses réalisations sous forme de

« synopses » axé sur les politiques et les sciences. Cette

démarche traduit la gestion horizontale du Ministère,

présente quelques exemples de réalisations d'envergure qui

étayent ses cinq buts, et intègre les informations découlant

de examens et d'initiatives législatives d'importance. Des

renseignements sur les réalisations non traitées dans le présent rapport figurent au site Web principal de RNCan⁵ ainsi qu'aux autres sites Web mentionnés aux pages 76 à 78.

**Résultats –
résultats à court et à
moyen terme qu'entend
produire RNCan au**

Les réalisations de RNCan sont le fruit de sa collaboration avec d'autres ministères fédéraux, diverses administrations provinciales et territoriales, le secteur privé, le milieu universitaire et des intervenants clés. Une liste de ces partenaires figure à la page 5. Partout dans cette section, nous

avons inclus les coûts connexes, si nous les connaissons.

**Cadre de mesure du
rendement –
outil qui aide à
déterminer la mesure
dans laquelle RNCan
atteint ses buts et ses
objectifs.**

**Buts –
impacts à long terme
qu'entend produire
RNCan au bénéfice des
Canadiens.**

1. S-T, infrastructure des connaissances, élaboration des politiques et de la réglementation fédérales, promotion des intérêts internationaux du Canada, et gestion et administration ministérielles

2. www.nrcan.gc.ca/css/fmb/nrcanf.htm

3. www.nrcan.gc.ca/dmo/susdev/fr/contents.html

4. www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/stfm_l.html

1. On présente dans cette colonne certains documents et rapports parlementaires. Vous trouverez d'autres rapports et renseignements dans le site Web de RNCAN. (www.rncan.gc.ca)

<p>Pour fournir aux Canadiens :</p>	<p>Qui se manifeste par :</p>	<p>Réalisation signalée dans :¹</p>
<p>5) Un ministre gère avec efficacité et efficience.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation responsable des ressources approuvées. • L'amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCAN. • L'utilisation accrue des outils et des pratiques de gestion environnementale de pointe dans le cadre des activités de RNCAN. • La réduction accrue des déchets qu'entraînent les activités de RNCAN. • L'efficacité accrue de l'utilisation de l'énergie et des autres ressources associées aux activités de RNCAN. • L'utilisation accrue de biens et de services éco-efficients. 	<p>Pages 39-42 du présent rapport</p> <p><i>Stratégie du développement durable de RNCAN, 1998</i></p>

Pour fournir aux Canadiens :		Qui se manifeste par :	Réalisation signalée dans :
4) Un milieu sûr dans le secteur des ressources naturelles.	3) Des stratégies pour gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none">• Les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.• Des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.• La protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.	Pages 26-33 du présent rapport <i>L'État de l'efficacité énergétique au Canada, 1998</i>
	4) Un milieu sûr dans le secteur des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none">• La protection des Canadiens contre les risques naturels.• Un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières.• L'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.• Des cadres de réglementation en place pour le transport de l'énergie, la mise en valeur des ressources extracôtières et l'industrie canadienne de l'uranium et de l'énergie nucléaire.	Pages 34-38 du présent rapport

1. On présente dans cette colonne certains documents et rapports parlementaires. Vous trouverez d'autres rapports et renseignements dans le site Web de RNCan. (www.nrcan.gc.ca)

B. Résumé des principaux résultats

Le Résumé des principaux résultats présente les buts et objectifs de RNCan qui constituent la couche supérieure de son Cadre provisoire de mesure du rendement. Les programmes et initiatives mis sur pied pour atteindre les buts sont exposés à la Section III, à partir de la page 9 de ce rapport.

Pour fournir aux Canadiens :	Qui se manifeste par :	Réalisée dans : ¹
1) De l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.	<ul style="list-style-type: none">• Des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation.• Une plus grande coopération et un meilleur consensus, sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable.• Des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.	<i>Stratégie du développement durable de RNCan, 1998</i> <i>L'État de l'efficacité énergétique au Canada, 1998</i> <i>L'État des forêts au Canada, 1997-1998</i> Pages 10-15 du présent rapport
2) Des avantages économiques et sociaux dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.	<ul style="list-style-type: none">• L'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.• Un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles.• Une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.	Pages 16-25 du présent rapport

1. On présente dans cette colonne certains documents et rapports parlementaires. Vous trouverez d'autres rapports et renseignements dans le site Web de RNCan. (www.nrcan.gc.ca)

Principaux partenaires ¹	Domaines de collaboration
<div>Autres ministères/organismes</div> <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture et Agro-alimentaire Canada • Agence canadienne de développement international • Finances Canada • Pêches et Océans Canada • Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international • Environnement Canada • Santé Canada • Développement des ressources humaines Canada • Affaires indiennes et du Nord Canada • Industrie Canada • Justice Canada • Défense nationale • Revenu Canada <div>Externes</div> <ul style="list-style-type: none"> • Organisations autochtones • Universités • Industrie • Organisations non gouvernementales • Administrations provinciales/territoriales/municipales • Organismes des Nations Unies <div>Portefeuille du Ministère</div> <ul style="list-style-type: none"> • Énergie atomique du Canada Limitée • Commission de contrôle de l'énergie atomique • Commission canadienne du blé² • Société de développement du Cap-Breton • Office national de l'énergie • Offices Canada-Terre-Neuve et Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers 	<div>But 1 : Permettre aux Canadiens de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.</div> <ul style="list-style-type: none"> • partage des connaissances • coopération et consensus sur les plans national et international • transfert des technologies • recherche à long terme • élaboration et application de politiques, de lois et d'approches fiscales, réglementaires et volontaires <div>But 2 : Préserver les avantages économiques et sociaux dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.</div> <ul style="list-style-type: none"> • produire des retombées économiques et sociales • mettre sur pied des centres d'excellence non gouvernementaux • étendre l'accès aux marchés internationaux • renforcer la capacité des collectivités autochtones et nordiques <div>But 3 : Gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.</div> <ul style="list-style-type: none"> • changement climatique - stratégies et projets technologiques et pratiques de gérance • efficacité et efficacité énergétiques • protection de l'environnement <div>But 4 : Contribuer à la sûreté et à la sécurité des Canadiens.</div> <ul style="list-style-type: none"> • protéger les Canadiens contre les risques naturels • positionnement spatial, cartographie et entretien des frontières • utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques • cadres de réglementation du transport de l'énergie, de la mise en valeur des ressources extracôtières et de l'industrie canadienne de l'uranium et de l'énergie nucléaire.

1. Voir la page 73 pour une liste des organisations dont les efforts ont été reconnus par RNCan.
 2. La Commission canadienne du blé fait partie du portefeuille du Ministre, mais n'est pas un partenaire du Ministère.

Saine gestion

Partenariats

Les Canadiens se préoccupent de la qualité des services qu'ils obtiennent du gouvernement. Maintenant que l'on reconnaît le coût de la fonction gouvernementale dans une société qui s'élargit et se transforme, le gouvernement doit plus que jamais se montrer attentif et transparent dans la gestion des affaires. Pour exercer une saine gestion, il faut prendre en considération le partage des compétences, mais aussi la nécessité d'utiliser le mieux possible les ressources limitées, d'exécuter les programmes avec efficacité et d'élaborer des politiques raisonnées. Une saine gestion des affaires publiques exige, de la part du gouvernement, qu'il dispose d'un effectif adaptable et qu'il s'engage à améliorer la prestation des services. Ce principe, reconnaît RNCan, guide l'action que mène le gouvernement au nom de l'intérêt public en ce qui a trait, par exemple, à la protection de la santé, à la sûreté et la sécurité, à la responsabilité financière, à l'unité canadienne et à la prestation de services publics qui répondent aux besoins des citoyens.

Le Ministère contribue au développement durable et à une saine gestion en faisant appel à des mécanismes nouveaux de prestation des programmes grâce à des partenariats et à la collaboration d'autres ministères fédéraux/provinciaux/territoriaux, de l'industrie et des intervenants. Ces alliances lui ont permis d'obtenir de bons résultats en ce qui a trait au partage des coûts, au recouvrement des coûts et au transfert de nouvelles technologies. Elles permettent également de déployer plus d'une stratégie efficiente et efficace pour exécuter les programmes de sciences et de technologie qui concourent à faire progresser le Canada sur la voie du développement durable. Par exemple, la collaboration est essentielle pour bâtir une infrastructure de connaissances qui fournira aux Canadiens les outils dont ils ont besoin pour prendre part à la nouvelle économie fondée sur les connaissances. En maintenant une présence fédérale positive, et dans certains cas en augmentant celle-ci, RNCan et ses partenaires peuvent améliorer l'efficacité de leur collaboration pour réaliser leurs objectifs, malgré les contraintes financières avec lesquelles ils doivent composer. On trouvera à la page suivante une liste qui met en apposition les partenaires principaux mis à contribution dans les divers domaines de collaboration.

Mission

Ressources naturelles Canada fournit les connaissances et l'expertise nécessaires pour voir à la mise en valeur et à l'utilisation durables des ressources naturelles du Canada et assurer la compétitivité internationale du secteur des ressources et des secteurs connexes, afin de veiller au mieux-être des Canadiens d'aujourd'hui et des générations à venir.

(On se renseignera davantage en se reportant au site Web de RNCan <http://www.rncan.gc.ca>).

A. Introduction

Comment atteindre nos objectifs

Réaliser les objectifs stratégiques de RNCan est une démarche à long terme qui nécessite une gamme d'approches scientifiques et de politiques, ainsi que d'importantes ressources humaines, financières et technologiques. Pour orienter nos efforts, nous avons défini une série d'objectifs à court et à long terme qui décrivent en détail les résultats mesurables que nous prévoyons obtenir au cours des cinq prochaines années. Chacun de ces objectifs correspond à un but stratégique à long terme et à des indicateurs de rendement. Dans certains cas, nous avons fixé des objectifs numériques mesurables et dans d'autres cas, une description narrative donne un aperçu de nos progrès. Dans le présent rapport, ces descriptions indiquent les progrès réalisés ou les aspects à améliorer.

Développement durable

À titre de ministère responsable du développement durable des ressources naturelles du Canada, RNCan a un rôle unique à jouer pour harmoniser les enjeux

économiques, sociaux et environnementaux à l'échelle fédérale. Les Canadiens comptent sur les ressources naturelles pour maintenir leur niveau et leur qualité de vie, mais, en même temps, ils doivent les utiliser efficacement et protéger leur environnement naturel. Le gouvernement envisage le concept de la mise en valeur des ressources naturelles comme un moyen qui ouvre des possibilités tout en reconnaissant qu'il faut limiter les répercussions environnementales à des niveaux qui permettent de préserver les fonctions des écosystèmes qui soutiennent la vie. Les buts de RNCan s'insèrent dans l'optique du développement durable et reconnaissent que le Canada continuera d'utiliser et de mettre en valeur ses ressources de façon à protéger la santé de l'environnement naturel et l'intégrité de la masse continentale, ainsi qu'à léguer un héritage intact aux générations futures. Le Ministère entend poursuivre la recherche scientifique aux fins d'une saine utilisation des terres et mise en valeur des ressources naturelles, et mettre cette technologie nouvelle au service du développement économique du Canada.

Canada, particulièrement dans la mise au point de technologies qui permettent de réduire les impacts environnementaux. Nous avons ouvert un Bureau de géomatique à l'ambassade du Canada à Buenos Aires. Aujourd'hui, des entreprises canadiennes de calibre mondial en géomatique font valoir leur technologies et leurs services dans tous les pays de l'Amérique du Sud.

Au pays, nos efforts portent également fruit. Par exemple, un accord entre tous les niveaux de gouvernement a permis d'assurer un financement au projet GeoConnexions, qui vise à construire la voie géographique canadienne de l'autoroute de l'information. Bien sûr, des données géospatiales informatisées aideront les personnes qui travaillent dans des situations d'urgence à localiser les autoroutes, les lignes de transport d'énergie, les écoles et les limites municipales où elles sont appelées à intervenir; elles amélioreront les systèmes de réponse 911 et aideront les collectivités dans leurs processus de prise de décision, d'investissement et de planification économique.

Au cours de la dernière année, une technologie unique au monde pour la surveillance des feux de forêt a été mise en place par RNCAN; elle fournit aux gestionnaires des incendies et aux dirigeants des collectivités de l'information pertinente qui leur permet de prendre des décisions judicieuses dans des situations qui mettent en danger la vie humaine et lorsque des millions de dollars sont en jeu. Le projet Fire M3 (Système de surveillance, de cartographie et de modélisation des feux de forêt) gère de l'information sur les feux de forêt à partir de données satellitaires. RNCAN a aussi mis en oeuvre un programme de recyclage des piles domestiques en nickel-cadmium qui regroupe plus de 3 400 détaillants nationaux de même que toutes les provinces et tous les territoires. En partenariat avec des partenaires du secteur privé, l'université de Regina, le ministère de l'Énergie et des Mines de la Saskatchewan et le Conseil des recherches de la Saskatchewan, il a établi le Centre de recherches sur la technologie pétrolière, qui va lancer et financer des projets de recherche-développement visant à améliorer la production et la récupération des ressources canadiennes en hydrocarbures.

Le changement climatique demeure un objectif prioritaire du Ministère. L'élaboration d'une Stratégie nationale de mise en oeuvre et de nouveaux programmes et initiatives qui font la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies de remplacement est un volet important de la stratégie déployée pour parvenir à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 6 p. 100 sous les niveaux de 1990 pendant la période 2008-2012. L'une de ces initiatives clés, le Fonds d'action pour le changement climatique, se compose de quatre volets : mesures précoces, analyse de la fondation, sensibilisation du public, et science, effets et adaptation. Le Fonds comprend les Mesures d'action précoces en matière de technologie, établies afin d'accélérer la mise en oeuvre des technologies prêtes à commercialiser qui pourraient mener à une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 54 millions de tonnes par année.

Ce rapport décrit les réalisations de RNCAN pour 1998-1999. Je suis fier de ce que nous avons accompli. Nous continuerons à progresser en nous appuyant sur nos services et nos programmes innovateurs. Nous demeurerons résolus à promouvoir l'utilisation judicieuse et efficace de nos ressources naturelles, dans le respect de l'environnement, pour que nos enfants et petits-enfants puissent bénéficier demain des décisions que nous prenons aujourd'hui.

I Message du Ministre

Il me fait plaisir de présenter le Rapport sur le rendement de Ressources naturelles Canada (RNCan) pour 1998-1999.

À l'approche du nouveau millénaire, Ressources naturelles Canada et le secteur des ressources naturelles se trouvent confrontés à des défis d'envergure. La concurrence internationale, les questions environnementales et la transition vers une économie fondée sur les connaissances représentent des problèmes qui mobilisent nos énergies. La clé de la réussite réside dans l'utilisation de la technologie de pointe, la valorisation et l'écologisation de la mise en valeur des ressources, la collaboration à tous les niveaux et l'expansion de nos marchés.



Ralph Goodale
Ministre de
Ressources naturelles Canada

Une vision pour le secteur des ressources naturelles au Canada

Pour le prochain siècle, le Canada doit s'affirmer comme le pays « le plus ingénieux » au monde dans l'intendance, la mise en valeur, l'utilisation et l'exportation des ressources naturelles, c'est-à-dire le mieux équipé en technologies de pointe, le plus écologique, le plus soucieux de ses responsabilités sociales, le plus concurrentiel et le plus productif.

À RNCan, nous sommes résolus à aider les Canadiens à utiliser leurs précieuses ressources efficacement et judicieusement et à fournir l'information et le soutien nécessaires au développement de ce secteur. Nous savons aussi que la population canadienne demande à son gouvernement d'intégrer les objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Cette aspiration est pleinement justifiée.

C'est pourquoi la mise en valeur durable des ressources et la recherche-développement de pointe sont essentielles si nous voulons réussir au pays et à l'étranger.

La mondialisation du secteur des ressources naturelles nous offre des occasions uniques. Pour profiter des nouveaux marchés potentiels, nous devons faire preuve de créativité et d'ingéniosité. En prenant nos responsabilités environnementales avec détermination et en innovant dans nos activités scientifiques et technologiques, nous aurons un avantage sur nos concurrents.

Nous en avons eu la preuve en novembre 1998, au cours de notre mission sur l'investissement et le commerce qui s'est déroulée en Argentine, au Pérou et au Chili. Les compagnies canadiennes ont découvert de nouvelles occasions d'affaires en Amérique latine et ont fait connaître l'ingéniosité du

Table des matières

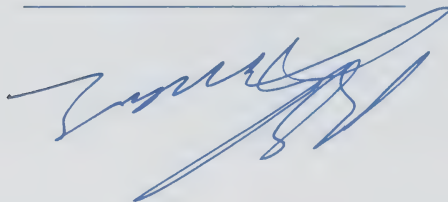
Page

Section I	Message du Ministre	1
Section II	Aperçu du Ministère	3
	A. Introduction	3
	B. Résumé des principaux résultats	6
Section III	Rendement du Ministère	9
	Introduction	9
	But 1 Permettre aux Canadiens de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles	10
	But 2 Préserver les avantages économiques et sociaux dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures	16
	But 3 Gérer les répercussions environnementales de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles	26
	But 4 Contribuer à la sûreté et à la sécurité des Canadiens	34
	But 5 Gérer le Ministère avec efficience et efficacité	39
Section IV	Groupeement des rapports	41
	Gestion du matériel (rapport au but 5)	41
	Fonction de contrôleur moderne (rapport au but 5)	41
	Passage à l'an 2000 (rapport au but 5)	42
	A. Stratégie du développement durable	43
	B. Cadre provisoire de mesure du rendement et Rapports sur les indicateurs de rendement	50
	Initiatives réglementaires (aucune initiative importante à signaler pour 1998-1999)	50
Section V	Rendement financier	60
	Aperçu du rendement financier	60
	1. Sommaire des crédits approuvés	61
	2. Comparaison des dépenses totales prévues, des dépenses réelles et des autorisations totales pour 1998-1999	62
	3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles et autorisations totales	63
	4. Détails des recettes par catégorie	64
	5. Paiements totaux de transfert par domaines d'activité	65
	6. Prêts, investissements et avances par domaines d'activité	66
	7. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada	67
	8. Passif éventuel	68
Section VI	Renseignements supplémentaires	69
	A. Prix et distinctions: « Les gens sont notre force maîtresse »	69
	B. Organigramme de RNCan - 1998-1999	74
	C. Personnes-ressources, adresses Internet pour renseignements supplémentaires et Rapports annuels législatifs	76
	D. Index des sujets traités	79
	Commentaires des lecteurs	82

Ressources naturelles Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période
se terminant
le 31 mars 1999



Ralph Goodale

Ministre de Ressources naturelles Canada

Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*. Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'autoexamen sur le rendement comprend 82 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats* –

Volume 1 et 2.

Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1999, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1998-1999. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats* - Volume 2.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Dans le cadre des efforts qu'il déploie continuellement pour simplifier les exigences liées aux rapports, le Secrétaire du Conseil du Trésor a demandé qu'Affaires indiennes et du Nord Canada et Commission canadienne des affaires polaires, Agriculture et agroalimentaire Canada, Défense nationale, Développement des ressources humaines Canada et Ressources naturelles Canada examinent d'autres structures de rapport en remplacement de leur rapport sur le rendement de cette année. Il a donc exempté ces ministères de se conformer aux lignes directrices prescrites pour la préparation de ce rapport.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétaire du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/rkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant:

Secrétaire de la planification, du rendement et des rapports
Secrétaire du Conseil du Trésor
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0R5
Téléphone : (613) 957-7042
Télécopieur : (613) 957-7044

Présentation améliorée des rapports au Parlement

Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le Rapport sur les plans et les priorités fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le Rapport sur le rendement met l'accent sur la responsabilité basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.



©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1999
En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des
Éditions du gouvernement du Canada — TPSGC
Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/9-1999
ISBN 0-660-61021-3



Ressources naturelles Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 1999

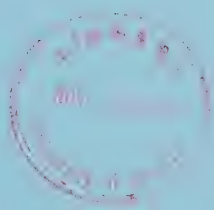
Canada



National Round Table on the Environment and the Economy

Performance Report

For the period ending
March 31, 1999



Canada

Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1999

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/54-1999

ISBN 0-660-61066-3



Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 82 Departmental Performance Reports and the government's report *Managing for Result* - Volume 1 et 2.

This ***Departmental Performance Report***, covering the period ending March 31, 1999, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's pilot *Report on Plans and Priorities* for 1998-99. The key result commitments for all departments and agencies are also included in Volume 2 of *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government.

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0R5
Tel: (613) 957-7042
Fax (613) 957-7044

National Round Table on the Environment and the Economy

Performance Report

**For the period ending
March 31, 1999**

A handwritten signature in black ink, reading "Jean Chrétien". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

The Right Honourable Jean Chrétien
Prime Minister of Canada

Table of Contents

Chart of Key Results Commitments	1
Section I: Message from the Chair and the Executive Director and Chief Executive Officer	2
Section II: Departmental Overview	4
2.1 Mandate, Vision and Mission.....	4
2.2 Operating Environment	4
2.3 Departmental Organization	5
Section III: Departmental Performance	7
3.1 Performance Expectations.....	7
3.2 Performance Accomplishments.....	8
3.2.1 Financial Information.....	9
3.2.2 Departmental Performance Accomplishments.....	9
3.2.3 Program Performance Accomplishments.....	11
Section IV: Consolidating Reporting.....	16
4.1 Year 2000 Readiness	16
Section V: Financial Performance	17
5.1 Financial Performance Overview	17
5.2 Financial Summary Tables	17
Section VI: Other Information	20
6.1 Contacts for Further Information and Departmental Web Sites.....	20
6.2 Legislation and Associated Regulations Administered.....	20
6.3 Statutory Annual Reports and Other Departmental Reports	20

Chart of Key Results Commitments

**National Round Table on the Environment and the Economy (NRTEE)
has a budget of \$3,255,000**

To provide Canadians with:	to be demonstrated by:	achievement reported in:
Objective views and information regarding the state of the debate on the environment and the economy for specific (sustainable development) issues	<ul style="list-style-type: none">• Useful and credible information and advice provided to opinion leaders and decision makers• Programs and activities that are relevant, effective and efficient, and that involve appropriate stakeholders• Policy makers, opinion leaders and the media viewing the NRTEE as a reliable and impartial source of information and advice on the state of the debate on the environment and the economy for specific issues	<ul style="list-style-type: none">• Sections 3.2.2 and 3.2.3• Section 3.2.3• Sections 3.2.2 and 3.2.3

Section I: Message from the Chair and the Executive Director and Chief Executive Officer

We are pleased to submit the 1999 Performance Report of the National Round Table on the Environment and the Economy (NRTEE) to Parliament.

The 1992 Earth Summit in Rio de Janeiro was an important milestone in international efforts to promote sustainable development. One of the key results of this conference was the decision, by participating governments, to create National Councils for Sustainable Development (NCSs) that would work within their respective countries to put sustainable development theory into practice. The NRTEE, which had been established as part of Environment Canada in 1988, was recreated as an independent departmental corporation in 1994, largely as Canada's fulfillment of this obligation.

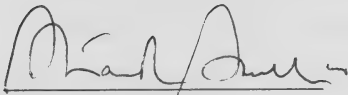
Over the five years since its establishment as an independent agency of the federal government, the NRTEE has worked very hard to conduct programs and activities that raise the awareness and understanding of complex sustainable development issues among decision makers, opinion leaders and the Canadian public. We have also developed extensive networks and contacts among the groups and individuals with shared interests in these issues, and established effective administrative processes and structures to support our goals.

We have now reached a stage of maturity where we are recognized as a credible source of impartial information on issues relating to the environment and the economy, and where our work has an increasing influence on the decision makers of the country. This is evident in the outcomes of a number of key NRTEE programs in 1998-99:

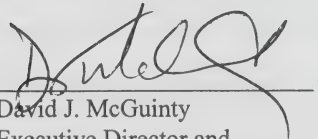
- The National Forum on Climate Change, a major NRTEE initiative during this period, was endorsed by Prime Minister Jean Chrétien. The Declaration that emerged from the Forum was used by the Honourable Ralph Goodale, Minister of Natural Resources (and the Minister responsible for developing a national implementation plan in response to the Kyoto Protocol), to brief the government caucus on the issue of climate change; it has also been widely distributed to the public.
- In March 1998 the Prime Minister announced that he had asked the Honourable Sergio Marchi, Minister for International Trade, to take the lead in developing a coordinated government response to the opportunities raised in the NRTEE's *Sustainable Cities Initiative Final Report and Recommendations*. Further, Industry Canada will be continuing the work initiated by the NRTEE, by organizing a pilot project for an international sustainable cities initiative in three cities. The success of this project will determine the practical feasibility of the initiative as a long-term program.

- As in previous years, the NRTEE was asked by the Minister of Finance to provide suggestions on how the upcoming budget could incorporate environmental incentives. Because the environment is likely to be a major focus of the 2000 budget, this represents a very important opportunity to further sustainable development within Canada. The NRTEE was also successful during this reporting period in proposing a 1998-99 budget recommendation related to the tax treatment for the operation of private woodlots. As well, it organized an international conference on the design of domestic greenhouse gas emission trading systems to mark the release of studies on the subject. The event and the studies were acknowledged by Finance Canada as having considerably advanced understanding of issues in this area.

In closing, we welcome this opportunity to say that we look forward to continuing to serve Canadians in support of the goal of sustainable development. The NRTEE provides a "safe place" in which the diverse and often conflicting views of stakeholders can be freely expressed and discussed. In so doing, we make an important contribution to the identification and promotion of practical actions and strategies to address issues relating to the environment and economy; in effect, to turn sustainable development theory into practice.



Stuart L. Smith, M.D.
Chair



David J. McGuinty
Executive Director and
Chief Executive Officer

Section II: Departmental Overview

2.1 Mandate, Vision and Mission

The formal mandate of the NRTEE is derived from the *National Round Table on the Environment and the Economy Act*. The stated purpose of the Round Table is “...to play the role of catalyst in identifying, explaining and promoting, in all sectors of Canadian society and in all regions of Canada, principles and practices of sustainable development.”

At the heart of the NRTEE’s work is a commitment to improve the quality of economic and environmental policy development by providing decision makers and opinion leaders with the information necessary to make reasoned choices on a sustainable future for Canada.

The NRTEE actively promotes a round table and multistakeholder approach to analyzing sustainable development issues and acts as a forum in which all points of view can be freely expressed and debated. NRTEE members and the stakeholders involved in its programs strive to define the relationship between the environment and the economy, to determine where consensus exists on resolving particular issues, and to identify clearly the nature of the issues that remain unresolved.

Having people at the Round Table from a variety of regions and sectors - business, labour, academe, First Nations and environmental groups - provides a significant opportunity to investigate sustainable development issues from a national perspective.

2.2 Operating Environment

The major challenges faced by the NRTEE stem from the intrinsic nature of sustainable development issues, which are typically complex or multidimensional and of concern to a broad range of stakeholders with competing points of view. As a result it requires considerable intellectual rigour and careful organization to convene stakeholders to determine how to balance protection of the environment and the economy in specific problem areas.

The NRTEE involves relevant stakeholders in a number of ways: through the composition of the Round Table itself, which includes 24 opinion leaders from a variety of regions and sectors of Canadian society; through membership on its task forces and committees; and through the participation of stakeholders in program activities.

The NRTEE's co-delivery partners vary from one program area to another, but include business, labour, academe, non-governmental organizations and all levels of government. Within the federal government, the NRTEE has collaborated closely over the last year with the departments of Finance, Environment, Natural Resources, Industry, Foreign Affairs and International Trade, and Fisheries and Oceans, as well as with the Climate Change Secretariat.

The problems and issues that are addressed by the NRTEE are vital to all Canadians. However, as a small organization with a limited budget, it cannot usually communicate directly with the general public. Rather, the NRTEE targets its efforts and messages at decision makers and opinion leaders, including the media. In so doing, the NRTEE promotes open and participatory processes, creates alliances between traditionally adversarial or disconnected social groups, and educates the wider public audience.

NRTEE activities are guided by the strategic priorities of:

- ***Improving Economic Policy from an Environmental Perspective and vice versa*** - by promoting better integration of the environment and the economy in decision making, by influencing policy development within the federal and other levels of government, and by developing tools to advance sustainable development in government policy and other sectors.
- ***Ensuring Program Effectiveness and Efficiency*** - by monitoring management systems to ensure that the activities conducted by the NRTEE contribute to the achievement of its mandate and program objectives, and are carried out as efficiently as possible.
- ***Improving Strategic Communications*** - by raising the profile of the NRTEE, positioning the organization as a recognized and credible first stop for policy makers, opinion leaders and the media to obtain reliable information on the state of the debate on the environment and the economy.

2.3 Departmental Organization

The Round Table is a multistakeholder body comprising a chair and 24 members, each of whom is a distinguished Canadian appointed by Order-in-Council for a term of up to three years, which can be renewed. Members represent a broad range of regions and sectors, including business, labour, academe, non-governmental organizations and First Nations.

An executive director, also appointed by Governor-in-Council, serves as the Chief Executive Officer of the NRTEE. The Executive Director supervises and directs the work and staff of the Round Table. The secretariat in Ottawa provides analytical, communications and administrative support to the Round Table members.

The Round Table reports to the Prime Minister.

The NRTEE consists of one business line: “The provision of objective views and information regarding the state of the debate on the environment and the economy,” referred to as the NRTEE business line.

NRTEE activities are organized in a series of programs, each of which is overseen by a task force made up of one or more NRTEE members and selected representatives from relevant stakeholder groups. The responsible task force commissions research, conducts national consultations, reports on areas of agreement and disagreement, and puts forward reasoned recommendations for steps to be taken that will promote sustainable development. The full Round Table then reviews these reports and recommendations prior to approving and releasing them to the public.

The members of the Round Table meet in plenary session four times a year to review the progress of programs under way, to approve the publication of findings, conclusions and recommendations emanating from programs, to establish priorities for the future, and to initiate new programs.

Section III: Departmental Performance

3.1 Performance Expectations

The NRTEE is a policy advisory organization. At the broadest level, its goal is to promote a *sustainable future for Canada*, an outcome that is clearly difficult to measure, and one for which attribution is even more problematic. Similarly, the ability of the NRTEE to *improve policy development* is dependent on a wide array of factors over which the organization has little control. For these reasons, the NRTEE's performance expectations and results focus primarily on the intermediate objective of providing useful information and advice to decision makers and opinion leaders. Where possible, the achievement of this objective is linked to results related to the broader goals of the agency.

Part III of the NRTEE's 1998-99 Estimates lists a number of specific outcomes it hoped to achieve during the year. These performance expectations are categorized according to specific program areas.

National Round Table on the Environment and the Economy	
PLAN <i>to provide Canadians with:</i>	STRATEGIES <i>to be demonstrated by:</i>
A better understanding of the climate change issue and its implications.	<ul style="list-style-type: none">• convening the National Forum on Climate Change, which will result in a Declaration to Canadians that provides an objective and unbiased statement of the climate change challenge
The elements of a Canadian strategy to reduce greenhouse gas emissions from urban transportation.	<ul style="list-style-type: none">• establishing partnerships with lead agencies in the area• conducting a series of regional workshops with the transportation community, leading to a diagnosis• identifying feasible design approaches to alternative courses of action
Assistance in the design of Canadian emissions trading systems for greenhouse gases.	<ul style="list-style-type: none">• obtaining expert economic and environmental analysis of the issue• forging partnerships with key stakeholder organizations

	<ul style="list-style-type: none"> • convening a round table group, involving all appropriate stakeholders
Improved eco-efficiency monitoring and performance by Canadian companies.	<ul style="list-style-type: none"> • developing cost-effective, credible benchmarks of eco-efficiency • obtaining industry commitment to routinely include this information in corporate reports
Increased trade by Canadian business in the area of sustainable cities solutions.	<ul style="list-style-type: none"> • making recommendations to decision makers on how to enhance coordination of the various centres of Canadian expertise to increase trade in this area
Greater integration of sustainability into Canadian fiscal policy.	<ul style="list-style-type: none"> • providing advice on Greening the Budget for the consideration of the Minister of Finance for the 1999-2000 and subsequent budgets • identifying alternative approaches to taxation and incentives for achieving environmental objectives

3.2 Performance Accomplishments

The NRTEE actively monitors program timelines and budgets, and conducts a more formal evaluation of one program area annually. In addition, many of the NRTEE's internal policies and practices support the ongoing, or formative, assessment of its programs. The initial planning and design of programs focus very strongly on "results" - on identifying the outcomes and impacts each program hopes to achieve. Task force and committee deliberations and regular plenary sessions provide continuous feedback from members on the progress and value of work undertaken, and programs are routinely revised or readjusted in response to this input.

The 1998-99 performance accomplishments for the NRTEE are presented below. Although the NRTEE has only one business line, its activities are organized around a number of specific program areas. Section 3.2.2 presents some of the high-level impacts achieved by the organization in 1998-99; specific outcomes associated with each of the program areas are summarized in Section 3.2.3.

3.2.1 Financial Information

National Round Table on the Environment and the Economy

Planned Spending	\$3,255
Total Authorities	\$3,393
1998-99 Actual	\$3,307

3.2.2 Departmental Performance Accomplishments

In March 1999, the World Resources Institute in Washington, D.C. commissioned a report entitled *National Councils for Sustainable Development: Do They Matter?*¹ While Canada was not one of the case studies included in this assessment, some of the observations made and accomplishments identified apply equally to the NRTEE. Namely, the study concluded that:

- National Councils for Sustainable Development (NCSDs) have proven effective in promoting more open and participatory processes, in creating alliances between traditionally adversarial or disconnected sectors or groups, and in educating wider public audiences. However, councils have experienced only sporadic success in moving toward the larger purpose for which they were created: redirecting their societies and economies toward more sustainable paths.
- NCSDs are more effective when they engage a broad base of stakeholders in their work. Such engagement helps generate a sense of ownership and commitment among important social and economic groups for the concept of sustainable development.
- High-level political support and the opportunity to inform, engage, or change mainstream decision-making processes appear to be the key to influencing the direction of national development. Without these elements in place, few NCSDs can hope to fulfill their long-term goals of national change.

1 Maurer, Crescencia. (Draft) *National Councils for Sustainable Development: Do They Matter?* World Resources Institute, Washington, D.C., March 1999.

It is often difficult to attribute broader public policy outcomes to the activities of NCSDs and the NRTEE is no exception. Instead, specific evidence of the NRTEE's impact on public policy making is demonstrated primarily through formal recognition and responses by ministers and other decision makers to the conduct and outcomes of NRTEE programs. During 1998-99 this influence was evident in a number of program areas:

- The National Forum on Climate Change was endorsed by the Prime Minister, and the resulting Declaration presented to the ministers of the Environment and Natural Resources. The Honourable Ralph Goodale has subsequently used this Declaration to inform caucus members on the climate change issue, and it has been distributed widely.
- The NRTEE's Greenhouse Gas Emissions Trading Program has released *Canada's Options for a Domestic Greenhouse Gas Emissions Trading Program*, which examines the strengths and weaknesses of five potential options for a domestic emissions trading program for greenhouse gases. The report is intended to help inform public debate on emissions trading and also provide valuable input for the national process examining implementation of the Kyoto Protocol when it begins to address domestic emissions trading in detail. Finance Canada has acknowledged that the Greenhouse Gas Emissions Trading Program played a key catalytic role in raising the profile of the issue and in preparing the ground for the federal government to collaborate with provincial governments, industry and environmental groups to further pursue specific policy measures.
- The Minister of Finance is seeking the advice and input of the NRTEE in the preparation of the 2000 budget. This request is particularly significant as the environment is expected to be a major theme of the upcoming budget. The NRTEE has established a coalition of business, environmental and government organizations, which is now working in close collaboration with the departments of Finance, Environment, Natural Resources and Industry to identify environmental issues that could be addressed in that budget.
- Following the release of the *NRTEE's Sustainable Cities Initiative Final Report and Recommendations*, the Prime Minister appointed then International Trade Minister Sergio Marchi to take the lead in developing a coordinated government response to the opportunities raised in this report. As a first step, Industry Canada is developing a pilot project for an international sustainable cities initiative in three cities.
- As a result of the work the NRTEE has done on oceans over the last few years, the Executive Director and CEO was invited, in 1998-99, to join Canada's official delegation to the UN Commission on Sustainable Development (CSD). His role, with

the other delegates, was to advise the Minister of Fisheries and Oceans in strategy meetings prior to and during the delegates' dialogue, and to be available to answer questions on co-management posed by the Minister or other country delegates during the high-level segment on oceans.

In addition to these and other program results, the NRTEE had a number of important operational accomplishments in 1998-99. Primary amongst these was the conversion of the NRTEE accounting system to activity-based costing. This conversion has allowed the NRTEE to more clearly link financial and non-financial performance information and will improve its internal management and reporting capabilities.

The NRTEE also consolidated and updated its stakeholder database during the past fiscal year; this database is an essential tool for developing and fostering networks of those interested in issues addressed by the NRTEE.

3.2.3 Program Performance Accomplishments

The NRTEE's accomplishments in the specific program areas outlined in the *1998-99 Report on Plans and Priorities* are presented below:

Climate Change

As planned, the NRTEE convened the National Forum on Climate Change during the 1998-99 fiscal year. The objective of this forum, which comprised a citizens' panel of 25 respected, objective Order of Canada recipients, was to assist Canadians in better understanding the climate change issue and its implications. The panel was provided with a full range of expert opinion and knowledge through a series of three day-long meetings.

The National Forum on Climate Change was, by all accounts, a very successful program. The major output of the Forum was a Declaration outlining the climate change challenge facing Canadians. This Declaration sets out members' understanding of climate change and its potential impact on the environment and economy, and on the health of Canadians. It was formally presented to the ministers of the Environment and Natural Resources and has subsequently been used by Minister Goodale to brief caucus on the issue of climate change.

An internal evaluation of the Forum concluded that participants definitely felt they had a better understanding of the issue, and several have remained active in promoting it to others. Although financial constraints limited the amount of follow-up and communications activities that could be undertaken, the Forum sessions received extensive media coverage at the time, and plans are currently under way to include the Declaration in some of the householders distributed by members of Parliament. In addition, the NRTEE, Pollution Probe and the Canadian Chamber of Commerce have submitted a joint proposal to the Climate Change Action Fund to continue discussing and

disseminating climate change information with the Canadian public through a series of town hall meetings and media briefings. The Declaration of the National Forum will be used to introduce the issue at these sessions.

Sustainable Transportation

In November 1997, the Sustainable Transportation Committee released a State of the Debate Report exploring priority issues in sustainable transportation in Canada. As a follow-up to that report, studies were to be commissioned in 1998 to review the role of urban transportation in greenhouse gas emissions and to review existing and proposed strategies for achieving reductions. However, the increasing profile of this issue - a situation to which the NRTEE's previous work certainly contributed - resulted in the establishment of the Climate Change Secretariat and Issues Tables, with a mandate and scope of work that essentially subsumed the NRTEE's planned activities. Thus the decision was made to have the chair of the NRTEE task force participate on the Issues Tables, while the remaining resources assigned to this program area were diverted to other priority areas, where they could have a greater impact.

Emissions Trading

To achieve its targets to reduce greenhouse gas emissions under the Kyoto Protocol, Canada will need, in addition to other tools, an emissions trading system. The NRTEE's Greenhouse Gas Emissions Trading Program undertook a large and diverse number of activities in support of this goal during 1998-99. These included:

- commissioning a series of technical papers;
- convening a multistakeholder expert group in September 1998 to assess options for a domestic emissions trading program;
- producing a final report analyzing and assessing the alternative trading approaches and discussing the requirements for implementation; and
- hosting an International Workshop on Greenhouse Gas Emissions Trading Programs in Toronto in March 1999. Participants from Australia, Canada, New Zealand, Norway and the United States, among others, presented information on trading program designs being examined in their countries.

The success of the NRTEE in compiling and summarizing information on emissions trading programs was an incentive for the government to establish a coordinating group, under the Climate Change Secretariat and led by the Finance Department, to explore this issue further. In addition, the NRTEE has been invited to present a half-day session on emissions trading systems at Globe 2000 in Vancouver.

Eco-efficiency

The NRTEE has been working with the World Business Council for Sustainable Development and eight leading North American companies to explore the feasibility of indicators in two areas: material and energy intensity, and pollutant dispersion/toxic release. The NRTEE report *Measuring Eco-efficiency in Business: Feasibility of a Core Set of Indicators* released in 1998, summarizes the results of this two-year study. The report focuses on indicators for energy and material intensity, and has many practical lessons and insights of value to those who develop and implement eco-efficiency indicators. Feedback from the participating companies has been very positive; several have indicated they will include this information in their annual reports. As well, the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) featured this report at an international conference on the subject in New Zealand.

Foreign Policy

The primary focus of the Foreign Policy Committee over the last 18 months has been on exploring how Canada might better meet the growing foreign demand for sustainable cities solutions. This work, undertaken in consultation with government departments (Industry Canada, Foreign Affairs and International Trade, and Environment Canada), major suppliers of infrastructure, engineering services, non-profit organizations, World Bank officials, academics and municipal representatives, culminated in the *Sustainable Cities Initiative Final Report and Recommendations*, released early in 1999. This report describes how Canadian companies, the public sector and not-for-profit organizations can work together to build better urban environments abroad and compete in the \$850 billion global urban infrastructure market.

The government's response to this report has been expansive and swift: the Prime Minister sent a letter to the NRTEE expressing his interest in this area, issued a related press release, and appointed then International Trade Minister Sergio Marchi to take the lead in developing a coordinated government response to the opportunities raised in the report; and, as mentioned above, Industry Canada has launched a pilot project for an international sustainable cities initiative in three cities.

These results, in addition to furthering the goals of the NRTEE, provide an excellent example of how a small organization such as the Round Table can operate as a catalyst to mobilize substantial resources in support of broad sustainable development objectives.

Economic Instruments

A variety of work has been done by the NRTEE over this reporting period to help integrate sustainability into Canadian fiscal policy. In particular, the NRTEE Economic Instruments Committee was successful in advancing one of the recommendations made in

the State of the Debate Report on Private Woodlots. A *Draft Interpretation Bulletin* issued by Revenue Canada now affords the operation of a private woodlot the same tax treatment as that afforded to other commercial farms. Also, the NRTEE made its annual Greening the Budget submission to Finance Minister Paul Martin in December 1998.

Aboriginal Issues

The NRTEE completed scoping of a new program area on Aboriginal issues in 1998 that would examine legal and regulatory regimes governing resource development in the North to ascertain whether they meet the needs of local communities and larger environmental and economic objectives.

Education

The mandate of the Education Committee is to develop, facilitate and deliver programs and materials to encourage awareness of environment and economy linkages in learning settings. During 1998 the NRTEE pursued this goal primarily through the hosting of a training workshop for professional engineers and the development of an annotated bibliography for business and management schools. The workshop, held in Quebec City, was part of the 1998 Environmental Colloquium, an event that was co-sponsored by the regional chapter of the Quebec Order of Engineers and the province's environment ministry. The bibliography, entitled *Bridging Business and Sustainable Development Education at Centres of Higher Learning in Canada*, describes a wide variety of teaching resources, reports, books, journals, electronic resources and case studies pertaining to the incorporation of environmental concerns into business practices, with a focus on Canadian resources.

LEAD Canada (Leadership for Environment and Development)

The NRTEE administers the Canadian component of this international program, which is funded by the International Development Research Centre. The objective of this program is to give future Canadian decision makers from a variety of sectors the opportunity to increase their understanding of, and ability to deal with, issues and choices related to sustainable development.

1998-99 saw the graduation of another cohort of participants, and applications for the next training cycle were accepted commencing in January 1999. LEAD Canada also participated in the Regional Session of the Americas by hosting a week-long training session in August on regional integration challenges and sustainable development. Fifty delegates, from Brazil, Mexico and Canada, participated in this session.

Other NRTEE Accomplishments

In addition to the specific program results described above, the NRTEE is involved, on an ongoing basis, in communicating program findings and information on sustainable development issues to a broad spectrum of audiences. During 1998-99, these activities, to name just a few, included:

- the distribution, on a cost-recovery basis managed through a private sector publisher, of approximately 2700 NRTEE publications;
- the production and distribution of a report, *Sustainable Strategies for Oceans: A Co-Management Guide*, and related poster in commemoration of the Year of the Oceans;
- the inclusion of the NRTEE's CEO on Canada's official delegation to the UN Commission on Sustainable Development (CSD);
- the production and distribution of four issues of the newsletter *NRTEE Review*, which has a circulation of 12,000; and
- the provision of workshops and participation of NRTEE members and staff as keynote speakers or presenters at numerous conferences, association meetings and other fora.

Section IV: Consolidating Reporting

4.1 Year 2000 Readiness

The NRTEE invested over \$100,000 in computer technology in 1998-99 to upgrade and replace existing hardware, install new software and provide staff training. The new system has been extensively, and successfully, tested for Y2K compliance.

Section V: Financial Performance

5.1 Financial Performance Overview

The difference between planned and total authorized expenditures is the result of routine adjustments such as a carry forward of unspent funds from the previous year and a transfer between operating and salary budgets.

5.2 Financial Summary Tables

Table 1: Summary of Voted Appropriations

Table 2: Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Table 3: Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending by Business Line

Table 7: Revenues Credited to the General Government Revenues

Financial Table 1

Summary of Voted Appropriations

Financial Requirements by Authority (\$ thousands)

Vote	1998-99		
	Planned Spending	Total Authorities	Actual
National Round Table on the Environment and the Economy			
30 Operating expenditures	3,018	3,140	3,053
(S) Contributions to employee benefits plans	237	237	237
Total Department	3,255	3,377	3,290

Note: Total authorities are main estimates, plus supplementary estimates, plus other authorities.
Revenues (\$16) are not included.
Costs of services provided by other departments (\$190) are not included.

Financial Table 2

Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Departmental Planned versus Actual Spending (\$ thousands)

NRTEE	1998-99		
	Planned	Total Authorities	Actual
FTEs	22	22	21
Operating	3,255	3,393	3,307
Capital	--	--	--
Voted Grants & Contributions	--	--	--
Subtotal: Gross Voted Expenditures	3,255	3,393	3,307
Statutory Grants and Contributions	--	--	--
Total Gross Expenditures	3,255	3,393	3,307
Other Revenues and Expenditures			
Non-Respendable Revenues	(15)	(16)	(16)
Cost of services provided by other departments	190	190	190
Net Cost of the Program	3,430	3,567	3,481

Financial Table 3

Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Historical Comparison of Total Planned to Actual Spending by Business Line (\$ thousands)

	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Spending	Total Authorities	Actual
National Round Table on the Environment and the Economy	3,213	3,465	3,255 ¹	3,393 ²	3,307
Total	3,213	3,465	3,255¹	3,393²	3,307

1. Represents main estimates only.

2. Represents main estimates, plus supplementary estimates, plus other authorities.

Financial Table 4

Crosswalk between Old Resource Allocation and New Allocation

Not applicable

Financial Table 5

Resource Requirements by Organization and Business Line

Not applicable

Financial Table 6

Respendable Revenues

Not applicable

Financial Table 7

Non-Respendable Revenues

Non-respendable Revenues (\$ thousands)

	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Revenues	Total Authorities	Actual
National Round Table on the Environment and the Economy	11	13	15	16	16
Total Non-respendable Revenues	11	13	15	16	16

Financial Table 8

Statutory Payments (\$ thousands)

Not applicable

Section VI: Other Information

6.1 Contacts for Further Information and Departmental Web Sites

The Web site address for the National Round Table on the Environment and the Economy is:

<http://www.nrtee-trnee.ca>

Requests for additional information should be directed to:

Mr. Gene Nyberg
Corporate Secretary and Director of Operations
National Round Table on the Environment and the Economy
344 Slater Street, Suite 200
Ottawa, Ontario
K1R 7Y3

Telephone: (613) 995-7581
E-mail: gnyberg@nrtee-trnee.ca

6.2 Legislation and Associated Regulations Administered

The Minister has sole responsibility to Parliament for the following Acts:

National Round Table on the Environment and the Economy Act S.C., 1993, c.31

6.3 Statutory Annual Reports and Other Departmental Reports

Not applicable

Partie VI : Renseignements supplémentaires

6.1 Renseignements supplémentaires et sites Web de l'organisme

Voici l'adresse du site Web de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie :

<http://www.nrtee-trnee.ca>

Toute demande de renseignement supplémentaire doit être adressée à :

M. Gene Nyberg
Secrétaire général et directeur des opérations
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie
344, rue Slater, bureau 200
Ottawa (Ontario)
K1R 7Y3

Téléphone: (613) 995-7581

Courriel: nybergg@nrtee-trnee.ca

6.2 Lois et règlements connexes administrés

Le Ministre assume l'entière responsabilité de l'application des lois suivantes devant le Parlement :

Loi sur la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie Lois du Canada 1993, *chapitre 31*

6.3 Rapports annuels législatifs et autres rapports de l'organisme

Sans objet.

Tableau financier n° 8

Paielements législatifs (en milliers de dollars)

Sans objet

Tableau financier n° 4
 Tableau de concordance entre l'ancienne répartition des ressources et la nouvelle

Sans objet

Tableau financier n° 5
 Besoins en ressources par organisme et par secteur d'activité

Sans objet

Tableau financier n° 6
 Recettes disponibles

Sans objet

Tableau financier n° 7
 Recettes non-disponibles

Recettes non-disponibles (en milliers de dollars)

1998-1999				
Dépenses réelles 1996-97	Dépenses réelles 1997-98	Recettes prévues	Autorisations totales	Recettes réelles
11	13	15	16	16
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie				
11	13	15	16	16
Total des recettes non disponibles				

Tableau financier n° 2

Comparaison de l'ensemble des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues de l'organisme par opposition aux dépenses réelles (en milliers de dollars)

TRNEE	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
ETP	22	22	21
Fonctionnement	3 255	3 393	3 307
Dépenses en capital	--	--	--
Subventions et contributions	--	--	--
Total partiel : Dépenses brutes votées	3 255	3 393	3 307
Subventions et contributions législatives	--	--	--
Total des dépenses brutes	3 255	3 393	3 307
Autres recettes et dépenses			
Recettes : non-disponibles	(15)	(16)	(16)
Coût des services offerts par d'autres ministères	190	190	190
Coût net du Programme	3 430	3 567	3 481

Tableau financier n° 3

Comparaison dans le temps de l'ensemble des dépenses prévues et des dépenses réelles

Comparaison dans le temps de l'ensemble des dépenses prévues et des dépenses réelles par secteur d'activité (en milliers de dollars)

1998-1999	Dépenses réelles 1996-1997	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie	3 213	3 465	3 255 ¹	3 393 ²	3 307
Total	3 213	3 465	3 255 ¹	3 393 ²	3 307

1. Ne représente que le montant prévu au Budget principal des dépenses
2. Correspond à la somme du Budget principal des dépenses, des Budgets supplémentaires des dépenses et des autres autorisations.

Partie V : Rendement financier

5.1 Vue d'ensemble du rendement financier

La différence entre les dépenses prévues et les autorisations totales s'explique par les ajustements habituels tels que le report de fonds inutilisés de l'exercice précédent et par un transfert entre le budget de fonctionnement et le budget salarial.

5.2 Tableaux financiers récapitulatifs

Tableau 1 : Sommaire des crédits approuvés
Tableau 2 : Comparaison de l'ensemble des dépenses prévues et des dépenses réelles
Tableau 3 : Comparaison dans le temps de l'ensemble des dépenses prévues et des dépenses réelles par secteur d'activité
Tableau 7 : Recettes à valoir sur les recettes générales de l'État

Tableau financier n° 1

Sommaire des crédits approuvés

Besoins financiers par autorisation (en milliers de dollars)

1998-1999			
Crédit	Dépenses	Autorisations	Dépenses
	prévues	totales	réelles
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie			
30	Dépenses de fonctionnement	3 018	3 140
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux	237	237
Total de l'organisme			
		3 255	3 377
			3 290

Remarque : Les autorisations totales sont la somme des montants prévus au Budget principal des dépenses, des Budgets supplémentaires des dépenses et des autres autorisations.
Les recettes (16 \$) ne sont pas incluses.
Le coût des services offerts par d'autres ministères (190 \$) n'est pas inclus.

Partie IV : Rapport de consolidation

4.1 Préparation à l'an 2000

La TRNEE a investi plus de 100 000 \$ dans la technologie informatique en 1998-1999 pour moderniser et remplacer le matériel existant, pour installer de nouveaux logiciels et pour assurer la formation du personnel sur ce plan. La conformité du nouveau système aux exigences de l'an 2000 a été vérifiée de manière minutieuse et concluante.

Autres réalisations de la TRNEE

Outre les résultats précis des programmes décrits ci-dessus, la TRNEE participe, de manière permanente, à communiquer les conclusions des programmes et de l'information sur le développement durable à un vaste éventail de publics. Voici quelques-unes de ces activités réalisées au cours de l'exercice 1998-1999 :

- la distribution, selon la méthode de récupération des coûts confiée à un éditeur du secteur privé, d'environ 2 700 publications de la TRNEE ;
- la publication et la distribution d'un rapport intitulé *Stratégies de gestion viable des océans : Guide de gestion*, accompagné d'une affiche pour commémorer l'Année des océans;
- la présence du directeur général de la TRNEE au sein de la délégation officielle du Canada à la Commission du développement durable (CDD) des Nations Unies;
- la production et la distribution de quatre numéros du bulletin intitulé *La Revue de la TRNEE*, à raison d'un tirage de 12 000 exemplaires;
- l'organisation d'ateliers et la participation des membres et du personnel de la TRNEE comme conférenciers d'honneur ou présentateurs à de nombreuses conférences, réunions d'associations et autres forums.

Questions autochtones

La TRNEE a défini en 1998 la portée d'un nouveau programme sur les questions autochtones qui examinerait les régimes juridiques et réglementaires qui régissent le développement des ressources dans le Nord aux fins de vérifier s'ils répondent aux besoins des collectivités locales et aux objectifs économiques et environnementaux plus généraux.

Éducation

Le mandat du Comité de l'éducation consiste à créer et à offrir des programmes et des documents visant à sensibiliser les milieux d'apprentissage aux liens qui unissent l'environnement et l'économie. Au cours de l'année 1998, la TRNEE a poursuivi cet objectif en organisant notamment un atelier de formation destiné aux ingénieurs professionnels et en préparant une bibliographie annotée pour les écoles de commerce et de gestion. Cet atelier, tenu à Québec, s'inscrivait dans le cadre du colloque environnemental de 1998, activité coparrainée par le chapitre régional de l'Ordre des ingénieurs du Québec et le ministre de l'Environnement de cette province. La bibliographie, intitulée *Faire le lien entre la formation aux affaires et le développement durable dans l'enseignement supérieur au Canada*, décrit un vaste éventail de ressources pédagogiques, de rapports, de livres, de revues, de préoccupations environnementales aux habitudes des cas portant sur l'intégration des préoccupations environnementales aux habitudes des entreprises, avec un accent particulier sur les ressources canadiennes.

LEAD Canada (Leadership en matière d'environnement et de développement)

La TRNEE administre le volet canadien de ce programme international, financé par le Centre de recherches pour le développement international. Ce programme a pour but de donner aux décideurs canadiens de demain, issus de divers secteurs, l'occasion de mieux comprendre et manier les problèmes et les choix en matière de développement durable.

En 1998-1999, une autre cohorte de participants a été diplômée, et les demandes d'inscription pour le prochain cycle de formation ont été acceptées pour janvier 1999. En outre, LEAD Canada a participé à la Session régionale des Amériques en organisant une session de formation d'une semaine en août qui avait pour thème les défis de l'intégration régionale et le développement durable. Cinqante délégués, venus du Brésil, du Mexique et du Canada, ont participé à cette session.

Au cours des 18 derniers mois, le Comité de la politique étrangère s'est surtout employé à examiner comment le Canada pourrait mieux répondre à la demande étrangère croissante de solutions de villes durables. Ces travaux, entrepris en consultation avec plusieurs ministères (Industrie Canada, Affaires étrangères et Commerce international, et Environnement Canada), les gros fournisseurs d'infrastructures, les services d'ingénierie, les organismes à but non lucratif, les porte-parole de la Banque mondiale, les universitaires et les élus municipaux, ont été couronnés par la publication, au début de 1999, du document intitulé *Recommandations et rapport final de l'Initiative sur les villes durables de la TRNEE*. Ce rapport décrit comment les entreprises canadiennes, le secteur public et les organismes à but non lucratif peuvent conjuguer leurs efforts pour bâtir de meilleurs milieux urbains à l'étranger et se tailler une place concurrentielle sur le marché mondial urbain de 850 milliards de dollars.

Le gouvernement a réagi à ce rapport avec envergue et diligence : le Premier ministre a envoyé une lettre à la TRNEE pour exprimer son intérêt dans ce domaine, a publié un communiqué à ce sujet, et a ensuite nommé le ministre du Commerce, Sergio Marchi, responsable de mener l'initiative concertée du gouvernement pour tirer parti des débouchés que révèle ce rapport; tel que mentionné ci-dessus, Industrie Canada a lancé un projet pilote qui viendra concrétiser une initiative de villes durables dans trois villes. Ces résultats, outre la poursuite des objectifs de la TRNEE, illustrent très bien comment un petit organisme tel que la Table ronde peut jouer un rôle de catalyseur pour mobiliser des ressources substantielles au profit des objectifs généraux de développement durable.

Instruments économiques

La TRNEE a accompli, au cours de la période du présent rapport, divers travaux en vue de contribuer à intégrer la durabilité dans la politique fiscale du Canada. En particulier, le Comité des instruments économiques de la TRNEE a réussi à promouvoir l'une des recommandations formulées dans le rapport de la série « Débats » sur les boisés privés. Revenu Canada a publié une version préliminaire d'un *Bulletin d'interprétation* qui accorde désormais à l'exploitation d'un boisé privé le même traitement fiscal qu'aux autres exploitations agricoles. En outre, la TRNEE a présenté ses recommandations annuelles d'écologisation du budget au ministre des Finances Paul Martin en décembre 1998.

Pour atteindre ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre en vertu du Protocole de Kyoto, le Canada devra se doter, entre autres, d'un système d'échange de droits d'émission. Au cours de l'exercice 1998-1999, le Programme d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre de la TRNEE a entrepris un vaste éventail d'activités visant à atteindre cet objectif, notamment :

- commande d'une série de documents techniques;
- réunion d'un groupe multipartite d'experts en septembre 1998 pour évaluer les diverses options d'un programme national d'échange de droits d'émission;
- publication d'un rapport final qui analyse et évalue les autres formes d'échange possibles, et qui examine les exigences de mise en œuvre;
- organisation d'un atelier international sur les programmes d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre à Toronto en mars 1999. Des participants venus d'Australie, du Canada, de Nouvelle-Zélande, de Norvège et des États-Unis, entre autres, ont exposé certains aspects des modèles de programme d'échange que leurs pays respectifs examinent actuellement.

Les succès avec lequel la TRNEE a réussi à compiler et à condenser de l'information sur les programmes d'échange de droits d'émission a incité le gouvernement à former un groupe de coordination, relevant du Secrétariat au changement climatique, sous l'égide du ministère des Finances, pour examiner cette question plus à fond. En outre, la TRNEE a été invitée à organiser une session d'une demi-journée sur les systèmes d'échange de droits d'émission dans le cadre de Globe 2000, à Vancouver.

Eco-efficacité

La TRNEE a collaboré avec le World Business Council for Sustainable Development et huit grandes sociétés nord-américaines pour étudier la faisabilité d'indicateurs dans deux domaines : intensité matérielle et énergétique, dispersion de polluants et rejet de substances toxiques. Le rapport publié en 1998 par la TRNEE, *La mesure de l'éco-efficacité dans l'entreprise : L'élaboration d'indicateurs fondamentaux de l'éco-efficacité*, résume les résultats de cette étude menée pendant deux ans. Il porte essentiellement sur les indicateurs relatifs à l'intensité énergétique et matérielle, et comporte de nombreuses leçons et découvertes qui seront précieuses pour ceux qui veulent élaborer et appliquer des indicateurs d'éco-efficacité. La réaction des sociétés qui ont participé à cette étude est très positive, et plusieurs d'entre elles ont indiqué qu'elles intégreront ces données dans leur rapport annuel. De même, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a mis ce rapport en vedette lors d'une conférence internationale tenue en Nouvelle-Zélande sur ce sujet.

Le Forum national sur le changement climatique s'est avéré un programme très réussi, et ce sur tous les plans. Sur le plan concret, la réalisation majeure du Forum fut une Déclaration exposant le défi du changement climatique qui se pose aux Canadiens. Cette Déclaration énonce la vision qu'ont les membres du changement climatique et de son impact possible sur l'environnement et l'économie, ainsi que sur la santé des Canadiens. Elle a été officiellement présentée par les ministres de l'Environnement et des Ressources naturelles, et le ministre Goodale l'a ensuite reprise pour informer le groupe parlementaire sur la question du changement climatique.

D'après une évaluation interne du Forum, les participants ont la nette impression de mieux comprendre cette question, et plusieurs d'entre eux ont continué à la promouvoir activement dans leur entourage. Quoique les contraintes financières aient restreint les activités de suivi et de communications qui pourraient être entreprises, les sessions du Forum ont fait l'objet d'une bonne couverture médiatique à ce moment-là, et l'on envisage d'inclure la Déclaration dans certains des bulletins parlementaires distribués par les députés fédéraux. En outre, la TRNEB, Pollution Probe et la Chambre de Commerce du Canada ont présenté une proposition commune au Fonds d'action pour le changement climatique pour continuer à diffuser de l'information sur le changement climatique et pour poursuivre le débat avec le public canadien par la voie d'une série de réunions publiques et de réunions d'information pour les médias. La Déclaration du Forum national servira à présenter cette question lors de ces sessions.

Transport durable

En novembre 1997, le Comité du transport durable a publié un rapport de la série « Débats » qui analyse les questions prioritaires du transport durable au Canada. Dans le sillage de ce rapport, des études devaient être commandées en 1998 en vue d'étudier le rôle du transport urbain dans les émissions de gaz à effet de serre et d'examiner les stratégies existantes ou proposées pour réduire ces émissions. Toutefois, la place croissante qu'occupe cette question - situation à laquelle les travaux précédents de la TRNEB ont certainement contribué - a entraîné la création de Tables de concertation et du Secréariat au changement climatique, dont le mandat et le champ d'action s'inscrivent globalement dans les activités prévues de la TRNEB. Ainsi, il fut décidé de faire participer le président du groupe de travail de la TRNEB aux tables de concertation, et de réorienter les autres ressources attribuées à ce programme vers d'autres domaines prioritaires, où elles pourraient être plus utiles.

Tel que prévu, la TRNEE a organisé le Forum national sur le changement climatique au cours de l'exercice 1998-1999. Ce Forum, qui rassemblait 25 Canadiens objectifs et respectés, tous réceptifs à la question du changement climatique et ses implications. Au cours d'une série de trois réunions d'une journée, on a présenté à ce groupe un éventail complet de connaissances et d'opinions d'experts.

Changement climatique

Voici les réalisations de la TRNEE dans chacun des programmes présentés dans le *Rapport sur les plans et priorités de 1998-1999* :

3.2.3 Examen des réalisations par programme

- À l'issue des travaux sur les océans que la TRNEE a menés au cours des dernières années, le directeur général et premier dirigeant a été invité, en 1998-1999, à se joindre à la délégation officielle du Canada à la Commission du développement durable (CDD) des Nations Unies. Avec les autres délégués, son rôle consistait à conseiller le ministre des Pêches et Océans au cours des réunions stratégiques qui ont eu lieu avant et pendant la rencontre des délégués, et à répondre aux éventuelles questions posées par le Ministre ou les délégués d'autres pays sur la cogestion au cours des rencontres de haut niveau sur les océans.
- Outre ces résultats des programmes, entre autres, la TRNEE a accompli beaucoup de tâches importantes sur le plan organisationnel au cours de l'exercice 1998-1999. La plus marquante fut la conversion du système comptable de la TRNEE en fonction de la comptabilité par activité. Cette conversion a permis à la TRNEE d'établir des liens plus étroits entre les renseignements relatifs au rendement financier et non financier, et lui permettra d'améliorer sa gestion interne et ses capacités de reddition de comptes.
- Au cours du dernier exercice financier, la TRNEE a également procédé à la fusion et à la mise à jour de sa base de données d'intervenants; cette base de données est un instrument indispensable à la création et au développement de réseaux parmi les parties intéressées aux questions dont traite la TRNEE.

- Un appui politique de haut niveau et la possibilité d'informer, de susciter l'engagement ou de modifier les mécanismes décisionnels courants semblent être la clé quand il s'agit d'influencer l'orientation du développement national. Si ces éléments ne sont pas en place, rares sont les CNDP qui peuvent espérer atteindre leurs objectifs de changement à long terme à l'échelon national.

Il est souvent difficile d'attribuer des résultats plus généraux aux activités des CNDP sur le plan de la gestion des affaires publiques, et la TRNEE n'échappe pas à cette règle. Il semblerait plutôt que l'influence de la TRNEE sur les politiques publiques se manifeste surtout sous la forme de la reconnaissance et de l'intervention officielle des ministres et d'autres décideurs en réaction à la prestation et aux résultats des programmes de la TRNEE. Au cours de l'exercice 1998-1999, cette influence a été manifeste dans plusieurs programmes :

- Le Forum national sur le changement climatique a reçu l'appui du Premier ministre, et la Déclaration qui en a résulté a été présentée aux ministres de l'Environnement et des Ressources naturelles. L'honorable Ralph Goodale a ensuite repris cette Déclaration pour informer les membres du groupe parlementaire sur cette question du changement climatique. Cette Déclaration a fait l'objet d'une vaste diffusion.
- Le Programme d'échange des droits d'émission de gaz à effet de serre de la TRNEE a publié *Programme canadien d'échange des droits d'émission des gaz à effet de serre : Options envisagées*, qui examine les points forts et les faiblesses de cinq options possibles pour un programme d'échange national de droits d'émission de gaz à effet de serre. Ce rapport vise à éclairer le débat public sur l'échange de droits d'émission, et à formuler des avis précieux pour l'examen de la mise en œuvre du Protocole de Kyoto lorsqu'il s'agira d'aborder en détails l'échange national de droits d'émission. Finances Canada a reconnu que le Programme d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre a joué un rôle déterminant de catalyseur pour donner plus d'importance à cette question et pour préparer le terrain de la collaboration du gouvernement fédéral avec les gouvernements provinciaux, l'industrie et les groupes de protection de l'environnement aux fins d'envisager d'autres mesures stratégiques précises.
- Le ministre des Finances sollicite l'avis et les commentaires de la TRNEE dans la préparation du budget de l'an 2000. Cette demande revêt une importance particulière quand on sait que l'environnement est censé être un thème majeur du prochain budget. La TRNEE a formé une coalition d'entreprises, d'organismes environnementaux et gouvernementaux, qui collabore déjà étroitement avec les ministères des Finances, de l'Environnement, des Ressources naturelles et de l'Industrie pour cerner les aspects environnementaux qui pourraient être retenus dans ce budget.

1 Maurer, Crescencia. (version préliminaire) *National Councils for Sustainable Development: Do They Matter?* World Resources Institute, Washington, mars 1999.

Les conseils nationaux de développement durable (CNDD) se sont avérés efficaces pour promouvoir des mécanismes plus ouverts et plus axés sur la participation, en créant des alliances entre des secteurs ou des groupes traditionnellement opposés ou sans lien commun, et en éduquant un public élargi. Toutefois, ces conseils n'ont connu qu'un succès sporadique dans la réalisation de l'objectif plus général pour lequel ils ont été créés : remettre leur société et leur économie sur une voie plus durable.

- Les CNDD sont plus efficaces lorsqu'ils font participer un éventail plus large d'intervenants à leurs travaux. Cet engagement contribue à susciter chez les groupes économiques et sociaux importants un sentiment d'appartenance et d'engagement en ce qui concerne la notion de développement durable.

En mars 1999, le World Resources Institute de Washington a commandé un rapport intitulé *National Councils for Sustainable Development : Do They Matter?* Aucune des études de cas de cette évaluation ne portait sur le Canada, mais certaines des observations faites et des réalisations présentées s'appliquent tout autant à la TRNEE. Cette étude conclut notamment ce qui suit :

3.2.2 Examen des réalisations de l'organisme

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie		
Dépenses prévues	3 255 \$	
Autorisations totales	3 393 \$	
Réelles 1998-1999	3 307 \$	

3.2.1 Renseignements financiers

Les réalisations de la TRNEE au cours de l'exercice 1998-1999 sont présentées ci-dessous. Quoique la TRNEE n'ait qu'un secteur d'activités, ces dernières sont réparties entre plusieurs programmes précis. La partie 3.2.2 présente certains des effets marquants de l'organisme en 1998-1999, les résultats précis de chaque programme sont résumés dans la partie 3.2.3.

La TRNEE surveille de près les échéanciers et les budgets de chaque programme, et procède tous les ans à l'évaluation officielle d'un programme. En outre, la TRNEE est dotée de nombreuses politiques et pratiques internes qui lui permettent d'assurer l'évaluation constante ou formative de ses programmes. Au départ, la planification et la conception des programmes sont très fortement axées sur les «résultats», c'est-à-dire sur la définition des résultats et des effets recherchés pour chaque programme. Les délibérations des groupes de travail et des comités, ainsi que les séances plénières régulières permettent ensuite aux membres de se prononcer sur l'évolution et la valeur des travaux entrepris, et les programmes sont régulièrement révisés ou ajustés selon ces réactions.

3.2 Examen des réalisations

<ul style="list-style-type: none">• former des partenariats avec les principaux organismes intéressés• réunir en table ronde un groupe composé de tous les détenteurs d'enjeux concernés	<p>Améliorer la surveillance et le rendement des entreprises canadiennes sur le plan de l'éco-efficacité.</p> <ul style="list-style-type: none">• élaborer des critères d'éco-efficacité qui soient fiables et rentables• obtenir de l'industrie qu'elle s'engage à prendre l'habitude d'inclure ces renseignements dans les rapports des entreprises	<p>Intensifier les échanges commerciaux des entreprises canadiennes sur le plan des solutions de villes durables.</p> <ul style="list-style-type: none">• recommander aux décideurs des moyens de renforcer la coordination des divers centres d'expertise canadienne aux fins d'intensifier les échanges commerciaux dans ce domaine	<p>Mieux intégrer la durabilité dans la politique fiscale canadienne.</p> <ul style="list-style-type: none">• prodiguer des conseils sur l'écologisation du budget qui seront soumis au ministre des Finances pour le budget de l'exercice 1999-2000 et par la suite• définir d'autres formes d'imposition et d'incitatifs pour atteindre les objectifs environnementaux
---	--	---	---

3.1 Prévisions de rendement

La TRNEB est un organisme consultatif sur les politiques. Au niveau le plus large, son objectif consiste à promouvoir un *avenir viable pour le Canada*, résultat qui est vraiment difficile à mesurer, et pour lequel l'attribution des tâches est encore plus problématique. De même, la capacité de la TRNEB d'*améliorer l'élaboration des politiques* dépend d'un vaste éventail de facteurs sur lesquels l'organisme a peu d'emprise. Pour ces raisons, les prévisions et les résultats du rendement de la TRNEB sont axés sur l'objectif intermédiaire qui consiste à fournir des renseignements et des conseils utiles aux décideurs et aux leaders d'opinion. Chaque fois que possible, la réalisation de cet objectif est liée aux résultats qui ont trait aux objectifs plus généraux de l'organisme.

La partie III du Budget des dépenses de la TRNEB pour 1998-1999 énumère plusieurs résultats précis qu'elle espérait atteindre au cours de cet exercice. Ces prévisions de rendement sont classées par programme.

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie	
PLAN	Apporter ce qui suit aux Canadiens :
Faire mieux comprendre le changement climatique et ses implications.	<ul style="list-style-type: none"> organiser le Forum national sur le changement climatique, qui aboutira à une Déclaration destinée aux Canadiens qui présente un objectif et un énoncé impartial du défi du changement climatique
Les éléments d'une stratégie canadienne visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant du transport urbain.	<ul style="list-style-type: none"> établir des partenariats avec les principaux organismes dans ce domaine organiser une série d'ateliers régionaux avec le milieu des transports, pour aboutir à un diagnostic définir des modèles réalisables d'autres lignes d'action possibles
Contribuer à la conception de systèmes canadiens d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre.	<ul style="list-style-type: none"> obtenir de certains experts une analyse économique et environnementale de la question

Un directeur général, également nommé par le gouverneur en conseil, joue le rôle de Premier dirigeant de la TRNBE. Le directeur général supervise et dirige les travaux et le personnel de la Table ronde. Un secrétariat établi à Ottawa fournit aux membres de la Table ronde le soutien nécessaire sur le plan analytique et administratif, ainsi que dans le domaine des communications.

La Table ronde relève du Premier Ministre.

L'orientation générale de la TRNBE se définit comme suit : «Fournir des opinions et des informations objectives touchant l'état du débat sur l'environnement et l'économie.»

Les activités de la TRNBE sont réparties entre plusieurs programmes qui sont supervisés par des groupes de travail et des comités, dont les membres sont issus de la TRNBE et de groupes d'intervenants appropriés. Le Groupe de travail concerné commande des recherches, mène des consultations nationales, rend compte des points d'entente et de désaccord et, après mûre réflexion, recommande des mesures à prendre qui soient favorables au développement durable. L'ensemble des membres de la Table ronde étudie alors ces rapports et recommandations avant de les approuver et de les divulguer au public.

Les membres de la Table ronde nationale se réunissent en assemblée plénière quatre fois par an pour étudier l'état d'avancement des programmes en cours, pour approuver la publication des résultats, des conclusions et des recommandations de chaque programme, pour établir les priorités d'avenir et, enfin, pour créer de nouveaux programmes.

La Table ronde est un organisme multipartite composé d'un président et de 24 membres, qui sont tous des Canadiens distingués, nommés par décret pour un mandat d'une durée maximale de trois ans mais renouvelable. Les membres représentent un vaste éventail de régions et secteurs, dont le monde des affaires, le milieu syndical, le milieu universitaire, les organisations non gouvernementales et les Premières nations.

2.3 Organisation

- Améliorer les communications stratégiques.** L'objectif consiste à rehausser l'image de la TRNEE, pour qu'elle soit reconnue comme la première porte à laquelle viendront frapper les décideurs, les leaders d'opinion et les médias qui tenteront d'obtenir de l'information fiable concernant l'état du débat sur l'environnement et l'économie.
 - Assurer l'efficacité et l'efficience des programmes.** Les systèmes de gestion seront soumis à une certaine surveillance pour garantir que les activités menées par la TRNEE contribuent à la réalisation de son mandat et des objectifs de ses programmes, et qu'elles soient aussi efficaces que possible.
 - Améliorer les politiques économiques dans une perspective environnementale et réciproquement.** L'intention consiste à mieux promouvoir l'intégration de l'environnement et de l'économie dans la prise des décisions en influant sur l'élaboration des politiques au sein du gouvernement fédéral et des autres niveaux de gouvernement, et en élaborant des outils qui favorisent davantage le développement durable dans les politiques gouvernementales et dans d'autres secteurs.
- Les activités de la TRNEE sont orientées selon les priorités stratégiques suivantes :

Océans, ainsi qu'avec le Secrétariat au changement climatique.

L'Industrie, des Affaires étrangères et du Commerce international, et des Pêches et avec les ministères des Finances, de l'Environnement, des Ressources naturelles, du gouvernement fédéral, la TRNEE a collaboré étroitement, au cours du dernier exercice, organisations non gouvernementales et de tous les niveaux de gouvernement. Au sein du membres du milieu des affaires, du milieu syndical, du milieu universitaire, des tous les Canadiens. Toutefois, en tant que petit organisme doté d'un budget restreint, elle ne peut généralement pas communiquer directement avec le grand public. La TRNEE s'adresse surtout, dans ses activités et dans ses messages, aux décideurs et aux leaders d'opinion, y compris aux médias. Ainsi, la TRNEE favorise des mécanismes ouverts et basés sur la participation, crée des alliances entre des groupes sociaux traditionnellement opposés ou sans lien commun, et éduque le grand public.

Les problèmes et questions dont s'occupe la TRNEE revêtent une importance vitale pour tous les Canadiens. Toutefois, en tant que petit organisme doté d'un budget restreint, elle ne peut généralement pas communiquer directement avec le grand public. La TRNEE s'adresse surtout, dans ses activités et dans ses messages, aux décideurs et aux leaders d'opinion, y compris aux médias. Ainsi, la TRNEE favorise des mécanismes ouverts et basés sur la participation, crée des alliances entre des groupes sociaux traditionnellement opposés ou sans lien commun, et éduque le grand public.

2.1 Mandat, vision et mission

Le mandat officiel de la TRNEE est tiré de la *Loi sur la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie*. La mission déclarée de la Table ronde consiste à « ...jouer un rôle catalyseur dans la définition, l'interprétation et la promotion, pour tous les secteurs de la société canadienne de même que pour toutes les régions du pays, des principes et de la pratique du développement durable ».

Les travaux de la TRNEE ont pour principal dessein d'améliorer la qualité de l'élaboration des politiques économiques et environnementales en fournissant aux décideurs et aux leaders d'opinion l'information nécessaire pour qu'ils puissent opérer des choix éclairés qui permettront d'assurer un avenir viable pour le Canada.

La TRNEE favorise activement la formule des tables rondes et la démarche multipartite pour analyser les questions de développement durable, et sert de forum au sein duquel tous les points de vue peuvent être exprimés et débattus librement. Les membres et les intervenants de la TRNEE qui participent à ses programmes s'efforcent de définir la relation entre l'environnement et l'économie, de déterminer si la résolution de problèmes particuliers fait l'objet d'un consensus, et de préciser clairement la nature des problèmes qui restent à résoudre.

Comme la Table ronde rassemble des gens de régions et de secteurs variés (monde des affaires, syndicats, milieu universitaire, Premières nations et groupes de protection de l'environnement), elle offre des possibilités importantes de sonder les questions de développement durable dans une perspective nationale.

2.2 Contexte de fonctionnement

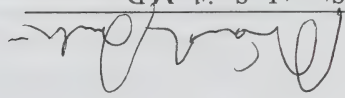
Les principaux défis qui se posent à la TRNEE découlent de la nature intrinsèque des questions de développement durable, qui sont généralement complexes ou multidimensionnelles, et qui préoccupent un vaste éventail de détenteurs d'enjeux dont les points de vue sont en rivalité. En conséquence, il faut beaucoup de rigueur intellectuelle et d'organisation pour rassembler les intérêts aux fins de déterminer comment trouver un équilibre entre la protection de l'environnement et l'économie dans des domaines où se présentent des difficultés précises.

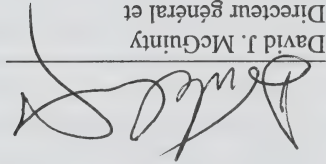
La TRNEE fait participer les détenteurs d'enjeux appropriés de plusieurs manières : par la composition de la Table ronde proprement dite, qui compte 24 leaders d'opinions issus de diverses régions et secteurs de la société canadienne; par la composition de ses groupes de travail et de ses comités; par la participation des intervenants aux activités des programmes.

En outre, Industrie Canada poursuivra les travaux amorcés par la TRNBE, en montant un projet pilote qui viendra concrétiser une initiative internationale de villes durables dans trois villes. La réussite de ce projet déterminera si cette initiative est réalisable sous forme de programme à long terme.

- Comme au cours des années précédentes, le ministre des Finances a demandé à la TRNBE de suggérer des moyens d'intégrer des incitatifs environnementaux au prochain budget. Comme l'environnement est susceptible d'être un thème majeur du budget de l'an 2000, il s'agit là d'une occasion à ne pas manquer de promouvoir le développement durable au Canada. La TRNBE a également réussi, au cours de la période visée par le présent rapport, à proposer pour l'exercice de 1998-1999 une recommandation budgétaire relative au traitement fiscal de l'exploitation des boisés privés. De même, elle a organisé une conférence internationale sur la conception des systèmes d'échange national de gaz à effet de serre pour souligner la publication de plusieurs études sur ce sujet. Finances Canada a reconnu que cette conférence et ces études avaient considérablement amélioré la compréhension des questions relatives à ce domaine.

En guise de conclusion, nous profitons de cette occasion pour exprimer l'intérêt avec lequel nous continuerons à servir les Canadiens d'une manière propice au développement durable. La TRNBE offre un lieu sûr où les divers détenteurs d'enjeux peuvent exprimer librement leurs points de vue variés et souvent divergents. Ainsi, nous contribuons de manière significative à définir et à promouvoir les stratégies et initiatives concrètes dans le domaine de l'environnement et de l'économie, en fait pour appliquer la théorie du développement durable dans la pratique.


Stuart L. Smith, M.D.
Président


David J. McGuinity
Directeur général et
premier dirigeant

Première partie : Message du président, et du directeur général et premier dirigeant

Nous sommes heureux de présenter au Parlement le Rapport de rendement de 1999 de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE).

Le Sommet de la Terre, tenu à Rio de Janeiro en 1992, a marqué une étape majeure dans les efforts déployés à l'échelon mondial pour promouvoir le développement durable. L'un des résultats les plus marquants de cette conférence fut que les États qui y participaient ont décidé de créer des conseils nationaux du développement durable (CND) qui, au sein de chaque pays, s'efforceraient d'appliquer la théorie du développement durable dans la pratique. La TRNEE, créée au sein d'Environnement Canada en 1988, a été reconstituée sous la forme d'un établissement public indépendant en 1994, surtout pour remplir une obligation à laquelle le Canada était tenu.

Au cours des cinq années qui se sont écoulées depuis sa création à titre d'organisme indépendant du gouvernement fédéral, la TRNEE s'est employée activement à mener des programmes et activités qui sensibilisent davantage les décideurs, les leaders d'opinion et le public canadien aux questions complexes de développement durable, et qui leur permettent de mieux comprendre ces problèmes. Nous avons aussi établi de vastes réseaux et de nombreux contacts entre les groupes et les particuliers qui ont des intérêts communs dans ces questions, et mis sur pied des structures et mécanismes administratifs efficaces pour faciliter la réalisation de nos objectifs.

Avec la maturité que nous avons maintenant acquise, nous sommes reconnus comme source fiable d'information impartiale sur des questions relatives à l'environnement et l'économie, et nos travaux exercent une influence croissante sur les décideurs de ce pays. Cette réalité ressort de manière éclatante dans les résultats concrets de plusieurs programmes essentiels de la TRNEE en 1998-1999 :

- Le Forum national sur le changement climatique, initiative majeure prise par la TRNEE au cours de cette période, a reçu l'appui du Premier ministre Jean Chrétien. La Déclaration qui a été formulée à l'issue de ce Forum a été reprise par l'honorable Ralph Goodale, ministre des Ressources naturelles (et ministre chargé d'élaborer un plan national d'application du Protocole de Kyoto), pour informer le groupe parlementaire du gouvernement sur cette question du changement climatique; elle a également été distribuée en grand nombre au public.

- En mars 1998, le Premier ministre a annoncé qu'il avait nommé l'honorable Sergio Marchi, ministre du Commerce international, responsable de mener l'initiative concertée du gouvernement pour tirer parti des débouchés mis en relief dans les *Recommandations et rapport final de l'Initiative sur les villes durables de la TRNEE*.

Tableau des principaux résultats

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) dispose d'un budget de 3 255 000 \$

Pour fournir aux Canadiens les avantages suivants :	Comme le démontre ce qui suit :	Réalisations rapportées :
des opinions et des renseignements objectifs sur l'état du débat touchant des aspects particuliers de l'environnement et de l'économie (développement durable)	<ul style="list-style-type: none"> • de l'information et des conseils utiles et fiables qui sont fournis aux décideurs et aux leaders d'opinion • des activités et des programmes qui soient appropriés, efficaces et efficaces et qui, de surcroît, fassent intervenir les intéressés • des décideurs, des leaders d'opinion, et des médias qui considèrent la TRNEE comme une source d'information et de conseils fiable et impartiale sur l'état du débat touchant des aspects particuliers de l'environnement et de l'économie 	<ul style="list-style-type: none"> • dans les parties 3.2.2 et 3.2.3 • dans la partie 3.2.3 • dans les parties 3.2.2 et 3.2.3


Table des matières

Tableau des principaux résultats.....	1
Première partie : Message du président, et du directeur général et premier dirigeant.....	2
Partie II : Aperçu de l'organisme.....	4
2.1 Mandat, vision et objectifs.....	4
2.2 Contexte de fonctionnement.....	4
2.3 Organisation.....	5
Partie III : Rendement de l'organisme.....	7
3.1 Prévisions de rendement.....	7
3.2 Examens des réalisations.....	8
3.2.1 Renseignements financiers.....	9
3.2.2 Examen des réalisations de l'organisme.....	9
3.2.3 Examen des réalisations par programme.....	11
Partie IV : Rapport de consolidation.....	17
4.1 Préparation à l'an 2000.....	17
Partie V : Rendement financier.....	18
5.1 Vue d'ensemble du rendement financier.....	18
5.2 Tableaux financiers récapitulatifs.....	18
Partie VI : Renseignements supplémentaires.....	23
6.1 Renseignements supplémentaires et sites Web.....	23
6.2 Lois et règlements connexes administrés.....	23
6.3 Rapports annuels législatifs et autres rapports de l'organisme.....	23

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

Rapport de rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 1999


Le très honorable Jean Chrétien
Premier ministre du Canada

Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'automne sur le rendement comprend 82 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 1 et 2.

Ce ***Rapport ministériel sur le rendement***, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1999, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1998-1999. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 2.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessite un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétaire du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.lbs-sct.gc.ca/tb/tkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant:

Secteur de la planification, du rendement et des rapports
Secrétaire du Conseil du Trésor
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0R5
Téléphone : (613) 957-7042
Télécopieur : (613) 957-7044

Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le *Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.



©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1999
En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des
Éditions du gouvernement du Canada – TPSCGC
Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/54-1999
ISBN 0-660-61066-3



Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 1999

Canada



Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 1999



Canada

Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1999

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/55-1999
ISBN 0-660-61067-1



Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 82 Departmental Performance Reports and the government's report *Managing for Result* - Volume 1 et 2.

This *Departmental Performance Report*, covering the period ending March 31, 1999, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's pilot *Report on Plans and Priorities* for 1998-99. The key result commitments for all departments and agencies are also included in Volume 2 of *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government.

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0R5
Tel: (613) 957-7042
Fax (613) 957-7044



Investing in people, discovery and innovation

Departmental Performance Report for the period ending March 31, 1999



John Manley,
Minister of Industry

Executive Summary

The challenge

The next millennium will see a continued expansion of the global knowledge based economy. Canada's prosperity depends upon knowledge and innovation, especially in science and technology, as we transform our economy from one based on commodities to one based on value-added products in all sectors. Science and technology will also continue to enhance our quality of life by helping us improve the management of our resources, the environment, public education, and our health system.

Who we are

NSERC (the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) is the national instrument for making strategic investments in Canada's capabilities in science and technology. NSERC functions at arm's length from the federal government, is funded directly by Parliament, and reports to it through the Minister of Industry.

What we do

Our mission is to invest in people, discovery, and innovation to build a strong Canadian economy and to improve the quality of life for all Canadians. NSERC advances government-wide priorities of building a stronger Canada, creating opportunities for young Canadians, and investing in knowledge and creativity.

NSERC supports world-class research and the training of Canada's brightest young people. As a result, Canada has access to leading-edge science and technology from around the world and highly qualified people expert in it. Students trained with the help of NSERC support acquire the skills needed to generate knowledge and pursue rewarding careers in all sectors of society. These investments in Canada's knowledge base lead to innovations in industry and advances in setting policy, standards and regulations, and in solving problems, thus strengthening our economy and improving the quality of life for all Canadians (See Figure 1.)

Some of our accomplishments

In recent years, NSERC has been successful in:

- maintaining a strong presence in world science and engineering research by supporting annually nearly 9,000 of the most creative and productive Canadian researchers;
- training more than 50,000 master's and doctoral students, and young research professionals since 1978, who have had little trouble finding well-paying jobs and who are contributing to Canada's knowledge-based economic sectors;
- supporting the development of new processes and products, some leading to the formation of new companies, all of which contribute significantly to the national economy;
- encouraging Canadian industry to invest more than \$500 million since 1978 in university research and training activities.

Figure 1: Chart of Key Results Commitments

NSERC (The Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) is in business

to provide Canadians with:	to be demonstrated by:	achievement reported in:
<i>Economic and social benefits arising from the provision of a highly skilled workforce and knowledge transfer of Canadian discoveries in the natural sciences and engineering from universities to other sectors</i>	a highly skilled workforce, with a base of expertise across the natural sciences and engineering fields	
	➤ trends in employment and career status of former scholars and fellows	DPR Section 3.3.2
	an advanced knowledge base which is vital as a source of economic and societal benefits for Canada, in the short and long term	
	➤ high quality research results, as assessed by internationally-accepted standards	DPR Section 3.3.1
	application of knowledge leading to new policies, standards and/or regulations	
	➤ incidence and impact of contributions of researchers and/or their research results to the formulation of public policies, regulations and standards	DPR Section 3.3.1
	creative and productive use of knowledge for new products and services, leading to new jobs and businesses	
	➤ trends in the numbers of collaborative partnerships supported by NSERC, between the university and private/public sector	DPR Section 3.3.1
	➤ economic impact of NSERC-supported research	DPR Section 3.3.1

Table of Contents

	<u>Page</u>
Executive Summary.....	i
Chart of Key Results Commitments.....	iii
List of Figures.....	v
List of Tables.....	vi
List of Abbreviations.....	vii
 1. Messages	 1
1.1 Minister's Portfolio Message.....	1
1.2 Message from the Secretary of State (Science, Research and Development)...	3
 2. Departmental Overview	 5
2.1 Mandate, Mission, and Objective	5
2.2 Market Position, Clients and Partners.....	6
2.3 NSERC Operations.....	8
2.4 Priorities and Challenges	9
2.5 Departmental Organization.....	10
 3. Departmental Performance	 15
3.1 Performance Expectations	15
3.2 Resources	15
3.3 Performance Accomplishments.....	17
3.3.1 Research and Development	17
3.3.2 Training.....	29
3.3.3 Service Delivery and Service Standards.....	33
 4. Consolidating Reporting	 35
4.1 Year 2000 Readiness	35
 5. Financial Performance	 37
5.1 Financial Performance Overview	37
5.2 Financial Summary Tables	37
 6. Supplementary Information	 41
6.1 Contacts for Further Information and Web Sites.....	41
6.2 Legislation Administered and Associated Regulations.....	41
6.3 Other Departmental Reports	41
6.4 University Research in Canada.....	42
6.5 Supplementary Tables.....	43
6.6 Peer Review Explained.....	44
6.7 Analysis of Impact of Training Support	45
 7. Reader's Survey	 47
 8. Index	 49

List of Figures

Figure	Page
1 Chart of Key Results Commitments.....	iii
2 University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering, 1997.....	6
3 NSERC's Clients and Partners, 1998-99.....	7
4 Number of Companies Contributing to NSERC's University-Industry Programs.....	7
5 Organization Structure	13
6 Committee Structure.....	13
7 Corporate Structure	14
8 NSERC Expenditures, 1998-99.....	15
9 NSERC Research and Training Expenditures, 1998-99.....	16
10 Number of Canadian Publications in the NSE and World Share	18
11 Canada's Share of University R&D Expenditures in the OECD (%).....	18
12 Canada's Share of World Publications by Discipline in the NSE (%).....	18
13 Number of Canadian Publications in the NSE by the University Sector, and Share of Canadian Papers.....	19
14 Average Impact Factor of Publications in the NSE.....	19
15 Number of Canadian Publications in the NSE Co-Authored with International Partners, and Share of Canadian Papers.....	19
16 Number of University-Industry and University-Government Publications in the NSE.....	20
17 Number of U.S. Patents Issued to Canadian Universities in the NSE.....	20
18 Number of International Awards and Prizes Won by NSERC-Funded Researchers	21
19 Canadian University Licensing Revenue (millions of dollars).....	21
20 Contributions to NSERC's University-Industry R&D Programs.....	22
21 Share of University Research Funded by the Private Sector (%).....	22
22 Companies Linked to NSERC-Funded Research, 1969 to 1998.....	24
23 Number of NSERC-Related Spin-off Companies by Decade of Incorporation.....	25
24 Examples of New Products and Processes Developed by NSERC-Funded Researchers, by Sector	26
25 Percentage of Undergraduate Students Who Go On to Graduate School (%)	29
26 NSERC's Industrial Research Fellows: Where Are They Now?	32
27 R&D Performance in Canada, 1998.....	42
28 University R&D in Canada by Discipline, 1998.....	42
29 Canadian University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering (%).....	42
30 University R&D Expenditures in the OECD, 1997.....	42
31 Unemployment Rate for Natural Scientists and Engineers (%).....	45
32 Number of Natural Scientists and Engineers Working in Canada.....	45
33 Income and Unemployment Levels by Degree Level for Graduates in the NSE, 1995.....	45
34 Scientists and Engineers Engaged in R&D per 10,000 Population, 1996.....	45

List of Tables

<u>Table</u>	<u>Page</u>
1 Summary of Voted Appropriations.....	37
2 Comparison of Total Planned to Actual Spending.....	38
3 Historical Comparison of Total Planned to Actual Spending.....	38
7 Revenues to the CRF.....	39
9 Transfer Payments.....	39
17 NSERC Expenditures by Program	43
18 Spin-off Companies Linked to NSERC-Funded Research by Province	43

List of Abbreviations

AUCC	Association of Universities and Colleges of Canada
CFI	Canada Foundation for Innovation
CMC	Canadian Microelectronics Corporation
CRD	Collaborative Research and Development Grant
CRF	Consolidated Revenue Fund
DPR	Departmental Performance Report
IPM	Intellectual Property Management Program
IRF	Industrial Research Fellowship
MRC	Medical Research Council of Canada
NCE	Networks of Centres of Excellence
NSE	Natural Sciences and Engineering
NSERC	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
OECD	Organization for Economic Co-Operation and Development
P	Preliminary
R&D	Research and Development
S&T	Science and Technology
SSHRC	Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
TPP	Technology Partnerships Projects Program
USRA	Undergraduate Student Research Award

1. Messages

1.1 Minister's Portfolio Message

At the dawn of the new millennium, Canada, with its strong and dynamic economy, is well positioned to take a lead role in the global knowledge-based economy and to realize its benefits for all Canadians. The new global economy is fundamentally different from the one we have known for most of this century: its key building blocks are knowledge, information, innovation and technology, and it is changing at an unprecedented pace. Today, it is important for businesses and individuals to be connected to the Information Highway, but tomorrow it will be essential. Electronic communications are breaking the barriers of time and distance, and the effects are being felt everywhere in Canada, from the largest cities to remote areas where the Information Highway is the only highway.

The Industry Portfolio is ...

- Atlantic Canada Opportunities Agency
- Business Development Bank of Canada*
- Canadian Space Agency
- Competition Tribunal
- Copyright Board Canada
- Canada Economic Development for Quebec Regions
- Industry Canada
- National Research Council Canada
- Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
- Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
- Standards Council of Canada*
- Statistics Canada
- Western Economic Diversification Canada

** Not required to submit Performance Reports*

To keep Canada in the vanguard of this global economy, the government is investing heavily in knowledge, innovation, and connectedness, in order to generate well-paying jobs and a higher standard of living for Canadians. As Minister of Industry, I am responsible for a Portfolio which brings together most of the federal departments and agencies responsible for promoting innovation through science and technology and advancing knowledge. With over 40% of federal spending on S&T, a wide range of programs to help businesses -- especially small- and medium-sized businesses -- in every region of the country, a world-leading electronic commerce framework, and flexible support for exporters, the Industry Portfolio represents a powerful toolkit to help Canada make the transition to the knowledge-based economy and society of the 21st century.

The trend towards globalization also poses other challenges to Canada, which has one of the most open economies in the world. The Industry Portfolio is working with partners in the public and private sector and in academia to help Canadian companies respond and adapt to these challenges, so they can become and remain competitive in the global market. The government's agenda is based on seizing the opportunities presented by the global economy to create jobs and wealth for Canadians, and the Industry Portfolio has a key role in delivering this agenda.

I am pleased to present this Performance Report for NSERC. This report shows the contribution that NSERC is making to the government's agenda by setting out the commitments that NSERC has made and measuring its success in meeting these commitments over the 1998-1999 fiscal year.

In 1998-99, NSERC invested \$478 million in university-based research and training in all the natural sciences and engineering. Thanks to NSERC's investments on behalf of the Government of Canada, Canadian researchers gain access to leading-edge knowledge from around the world. Armed with this knowledge, and working increasingly in partnership with industry, they help fuel Canada's innovation system. The students, trained with the help of NSERC, acquire the skills needed to pursue rewarding careers in all sectors of the economy and become tomorrow's leaders. These investments in Canada's knowledge base lead to innovations in industry, and help set policy, standards and regulations. In so doing, they strengthen our economy and improve the quality of life for all Canadians.

I am proud of the contribution the Industry Portfolio makes toward the government's priorities of building a stronger Canada, creating opportunities for Canadians, and investing in knowledge and innovation.

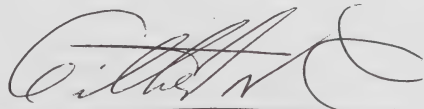

The Honourable John Manley

1.2 Message from the Secretary of State (Science, Research and Development)

Science and technology are key building blocks in Canada's transformation to a knowledge-based economy and society. The raw materials of the economy of the 21st century will be knowledge, information, innovation and a workforce with the skills to apply them, and increasingly the knowledge and the innovations we need will come from science and technology. Our future success depends on our ability to innovate as individuals, as communities, and as a nation.

The Industry Portfolio plays an important role in the search for knowledge and promoting innovation in Canada. The Portfolio accounts for over 40% of federal spending on S&T, with a wide range of programs spanning the continuum from basic research, right through to the commercialization of new technologies and bringing their benefits to Canadians. The breadth of the Portfolio's involvement is also significant, since it touches on many facets of our lives, including health and social sciences, space research, biotechnology and information technology, to name just some of the areas in which the Portfolio is active. This investment in knowledge and innovation is essential to creating jobs and growth, and improving our quality of life by making our economy more productive. The government is a key player in this effort, but we also place a high importance on working with other key players in the public and private sectors and in academia.

This Performance Report for 1998-99 illustrates how NSERC is playing its part in advancing Science and Technology in Canada. Initiatives such as these are helping to translate the promise of science and technology into real opportunities for our future.

A stylized, handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gilbert Normand', with a horizontal line underneath.

The Honourable Gilbert Normand

2. Departmental Overview

2.1 Mandate, Mission, and Objective

NSERC (the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada) is the national instrument for making strategic investments in Canada's capabilities in science and technology. NSERC functions at arm's length from the federal government, is funded directly by Parliament, and reports to Parliament through the Minister of Industry.

Mandate

Created in 1978, NSERC's legal mandate, its functions, and its powers are defined as follows:

"The functions of the Council are to promote and assist research in the natural sciences and engineering, other than the health sciences; and advise the Minister in respect of such matters relating to research as the Minister may refer to the Council for its consideration" (Natural Sciences and Engineering Research Council Act 1976-77, c24).

Mission

In an effort to clearly define NSERC's purpose and the means by which its ends are achieved, in June 1999, the Council adopted the following mission statement:

NSERC invests in people, discovery, and innovation to build a strong Canadian economy and to improve the quality of life for all Canadians. It supports research in universities and colleges, research training of scientists and engineers, and research-based innovation. The Council promotes excellence in the creation and productive use of new knowledge, and seeks out new ways to increase Canada's capability to do that, both in terms of the skills and knowledge of individual Canadians and the number of Canadians with the necessary competencies. NSERC fulfils its mission by awarding scholarships and research grants through peer-reviewed competition, and by building partnerships among universities, colleges, governments and the private sector. NSERC itself is committed to institutional innovation in achieving its mission.

NSERC focuses on the university sector and actively fosters partnerships with other sectors. Universities play a vital role in creating new knowledge and in putting this new knowledge to productive use, as well as in providing young people with the skills to contribute to these essential activities.

The federal science and technology strategy, **Science and Technology for the New Century** (March 1996), commits the federal government to three related goals for building a dynamic Canadian innovation system: sustainable job creation and economic growth; improved quality of life; and advancement of knowledge. NSERC is committed to these goals and to working towards them as laid out in the Industry Portfolio's Action Plan.

Objective

The Council's ultimate objective is to advance Canada's prosperity and high quality of life by supporting the creation and transfer of knowledge in the natural sciences and engineering (NSE) in Canada, and by ensuring people are trained to use and create that knowledge. To achieve this, NSERC supports research in Canadian universities that meets the highest international standards of excellence and it supports the education of young people in that research.

As a result, Canada has access to leading-edge science and technology from around the world and highly qualified people expert in it. Partnerships with industry connect researchers with those who can use the new knowledge productively and enhance Canada's capacity for innovation. Innovation contributes to wealth creation in the economy, which produces prosperity. New knowledge in NSE also enhances our quality of life through its impact on many policies, regulations, practices, and institutions.

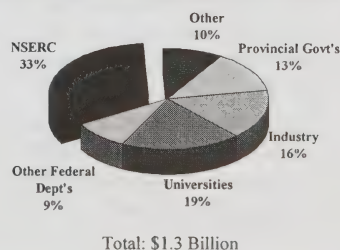
2.2 Market Position, Clients and Partners

Universities

NSERC is the single most important funder of research and development (R&D) in the natural sciences and engineering in Canadian universities. \$1.3 billion in R&D was carried out by Canadian universities in the natural sciences and engineering in 1998. NSERC directly provided one-third of the total funding. Since much of the other funding from universities, industries and governments is contingent upon NSERC funding, a reasonable

estimate makes the Council directly and indirectly responsible for slightly more than half of the funding. Figure 2 gives a breakdown of the total funding by direct source. (See Section 6.4 for more statistics on the importance of Canadian university research.)

Figure 2: University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering, 1998



Source: Statistics Canada

More than 8,900 university researchers and nearly 13,000 university students and postdoctoral fellows are supported by NSERC. The Council also supports a considerable number of university technicians. Most Canadian universities benefit from NSERC programs, as do a growing number of industries and government departments. Figure 3 presents the details of NSERC's client support. Estimates of the share of the population funded or participating, for eligible individuals and organizations, and trends over the past ten years, are also included.

Figure 3: NSERC's Clients and Partners, 1998-99

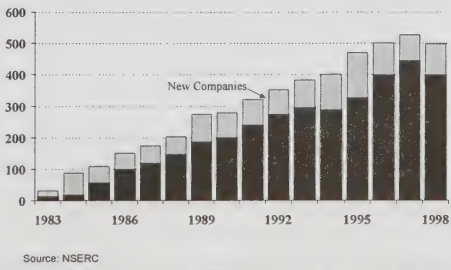
	Number Supported or Participating	Share of the Population	Trends in Share of the Population Over Past 10 Years
Clients:			
University Researchers	8,925	60% – 65%	Small Increase
Undergraduate Students	3,336	3%	Slight Decrease ¹
Master's/Doctoral Students	7,873	35% - 40%	Stable
Postdoctoral Fellows	1,547	40% - 50%	Stable
University Technicians	2,873	30% - 40%	Stable
Partner Organizations:			
Universities	60	75%	Stable
Companies Performing R&D	678	9% - 11%	More than doubled
Federal Science Departments/Agencies	11	65%	More than doubled
Provincial Science Departments/Agencies	8	25% - 40%	More than doubled

1. Large increase expected in 1999-2000 as a result of the 1998 and 1999 federal budgets.
Source: NSERC

Companies

Strong growth has taken place in the number of companies that have contributed to NSERC's collaborative university-industry research programs (see Figure 4). Since the inception of the university-industry research programs more than 1,200 firms have participated, rising from less than 50 companies in 1983 to nearly 500 businesses in 1998. On average, 100 new firms are working with NSERC every year.

Figure 4: Number of Companies Contributing to NSERC's University-Industry Programs



NSERC is well known to companies heavily involved in R&D. Thirty-seven of the top 50 Canadian R&D companies (as ranked by the Globe & Mail, 1998) have funded university research jointly with NSERC.

2.3 NSERC Operations

NSERC operates within a framework of:

- (1) programs developed in consultation with the Canadian research community, in the context of the present and future challenges facing the Canadian university research system, and in light of Canada's needs and government priorities; and
- (2) a rigorous process of peer review for awarding funding within the programs.

The peer review system ensures that funds go only to the best researchers and students, and the best research programs and projects. NSERC's involvement guarantees objective and fair review of applications for support. A more detailed description of the peer review process for research grants can be found in Section 6.6.

Applications for research funding are judged first and foremost on the merits of the proposed research and on the excellence of the research team; other criteria vary among the Council's programs, and include the level of commitment from industrial partners, the plans for interacting with the partners, and (especially for large projects) the design of the project and the proposed management structure.

Applications for direct student support, through NSERC's Scholarships and Fellowships programs, are judged on the student's academic qualifications, as well as his or her potential for research achievement, and an assessment of his or her leadership qualities. NSERC recognizes that success in graduate studies, and in a subsequent research career, is dependent on more than academic excellence; an enquiring mind, adaptability, and the ability to work well in a team are also essential. In addition, many other students receive NSERC support indirectly, through research grants awarded to their faculty supervisors.

2.4 Priorities and Challenges

Priorities

In the years to come, the global knowledge-based economy will continue to expand. Canada's prosperity and high quality of life will depend on our ability improve our productivity growth performance relative to the U.S. and other major trading partners. Success depends on investing in people and knowledge and the linkages between them.

Thanks to NSERC's investments on behalf of the Government of Canada, Canadian researchers gain access to leading-edge knowledge from around the world. Armed with this knowledge, and working increasingly in partnership with industry, they help fuel Canada's innovation system. The students, trained with the help of NSERC, acquire the skills needed to pursue rewarding careers in all sectors of the economy and become tomorrow's leaders. These investments in Canada's knowledge base lead to innovations in industry, and help set policy, standards and regulations. In so doing, they strengthen our economy and generally improve the quality of life for Canadians.

1. Young People

NSERC's investments in the training and development of graduate students, postdoctoral fellows and junior faculty are critical to our future capabilities in science and technology, and to Canada's long-term productivity.

These investments provide Canada with experts in the natural sciences and engineering and help satisfy Canada's demand for highly skilled people who will be able to pursue knowledge-intensive careers of many kinds within any sector of the economy. Over NSERC's 21-year history, more than 50,000 master's and doctoral students and young research professionals have benefited from NSERC training programs. (See page 30.)

2. Discovery

Basic university research continues to be an important source of high quality new knowledge. This knowledge, when adopted in industry, leads to product and process innovations, and creates economic activity that benefits future generations of Canadians. In fact, many of the "spin-off" companies discussed later (see page 23) come from basic research. To build a strong national system of innovation with the capacity for radical innovations, we must continue to advance our knowledge of the world around us.

Investing in basic research

By investing in basic university research and the people who seek out new knowledge, NSERC ensures that Canada generates new ideas for innovation. The Research Grants programs invest in the research activities of individuals and groups working in leading-edge science and engineering, as well as in the equipment and facilities necessary for this work. Combined, these two components provide a stimulating environment for research

training. A peer review process ensures that only the most promising proposals are funded. These investments contribute to Canada's capabilities across all areas of natural sciences and engineering on a national and international scale, enhancing our ability to access and use new knowledge from around the world.

Reallocating resources

NSERC has used international benchmarking to develop a Reallocations Exercise that helps set research priorities. Every four years, national and international experts review submissions from natural sciences and engineering disciplines to identify priorities for funding. The exercise shifts resources to strategic directions that are the most important to Canada. This will ultimately lead to better basic research in science and engineering in Canadian universities.

International collaboration

NSERC believes it is crucial to encourage international research collaborations that will significantly benefit Canadians. Two new NSERC programs, Collaborative Research Opportunities and the International Opportunity Fund, will help Canadian researchers establish collaborative projects with research groups or networks abroad, and enable them to access major international programs. The federal government's increased resources for NSERC in the 1998 and 1999 budgets made these programs possible.

3. Innovation

It is now widely understood that increasing Canada's productivity growth is key to our success in the global knowledge-based economy. NSERC fosters innovations in the natural sciences and engineering that add value to the goods and services we produce leading to productivity gains without losing jobs. As our economy becomes more knowledge-intensive, more innovations will be based on knowledge. That means that NSERC must continue to encourage the private sector to make better use of the excellent resource universities have to offer.

Partnerships

NSERC has successfully leveraged its investments by forming partnerships with the private sector, as well as in other sectors, including government departments and agencies, to help strengthen Canada's capacity in science and technology. These partnerships lead to university licensing agreements, patents, and new products and processes, as well as new policies, standards and regulations. Taking this one step further, this activity can expect to improve the productivity of existing companies and create new jobs and businesses, as well as to improve how government manages the advancement of knowledge.

Productive use of knowledge

Thanks to the 1998 budget increase to the Research Partnerships Program, NSERC will continue to play a significant role in helping industry turn research into commercial opportunities. As a result of the increase, NSERC satisfied more of the demand for university-industry projects, research agreements with other Federal departments and research networks. At the same time, it reinstated two important programs. The Technology Partnerships Program supports partnerships between universities and Canadian small- and medium-sized companies, enabling them to turn research into commercial applications. The Intellectual Property Management Program strengthens Canadian universities' ability to manage their intellectual property and to transfer the technology to industrial partners.

Challenges

New challenges have arisen from the interdependent pressures on the Canadian university research system, government and industry, within the global economy. These include:

1. The rising cost of research

The cost of performing leading-edge, world-class research is rising, creating greater dependence on NSERC funding. This is due to:

- *The dollar:* The exchange rate on the Canadian dollar makes it expensive to import scientific instruments and to conduct international research activities.
- *Inflation:* The prices for equipment, materials, and journals are going up much faster than the Consumer Price Index (CPI).
- *Expensive research methods:* To conduct world-class research, Canadian researchers must adopt modern research methods. These modern techniques are more expensive than traditional methods.
- *Indirect costs becoming direct:* Many services that used to be free now carry user fees that are paid out of NSERC grants.

2. Impact of the Canada Foundation for Innovation

Over the next five years, the federal investment of \$1 billion for the creation of the Canada Foundation for Innovation (CFI) will translate into \$2.5 billion in investment in much-needed infrastructure. However, while the CFI will strengthen the capacity of Canada's universities to conduct research, it will also create challenges for all sectors. NSERC, which funds the direct costs of research, anticipates a large increase (approximately \$62.5 million per year) in demand for funding to operate the new facilities and laboratories.

3. Growing number of researchers to support

Despite static or even declining numbers of permanent faculty positions at most Canadian

universities, NSERC has to support a growing number of researchers. There are two reasons for this. First, all new faculty members are expected to conduct research; they must be supported at a critical time in their career even though those being replaced were not all active in research. Second, some early retirees who were active in research still remain as unpaid professors; they continue to win support in NSERC competitions. Both trends are good for Canada, but they create pressures on NSERC's budget.

4. The loss of leaders

Funding cuts to universities have had an impact on their staffing practices. While the debate over "brain drain" or "brain gain" may never be resolved, it is certain that Canadian universities are losing some highly qualified faculty and these tend to be the leaders. As highly paid senior professors retire or relocate, often outside Canada, universities have tended to replace them with junior faculty, or not at all.

5. The demand for highly skilled people

A key component of Canada's long-term productivity depends on skilled people that can contribute to a knowledge-based economy. However, some young talented people sometimes pursue careers south of the border attracted by higher salaries and research funding at leading-edge facilities. As a result, universities have difficulty attracting postdoctoral fellows and junior researchers. Moreover, many Canadian companies report that they cannot find highly skilled individuals in some fields, notably electrical engineering and computer science. If this trend continues, these companies and potential new firms may set up in the United States and elsewhere to ensure a sufficient supply of highly qualified people. NSERC must clearly encourage more young Canadians to pursue advanced studies in the natural sciences and engineering. More of Canada's young people need to be able to develop their talents fully to sustain and improve our ability to compete and innovate in a knowledge-based world.

6. Encouraging university-industry linkages

NSERC is the principal source of public support for research partnerships between universities and the private sector. After nearly two decades of working to bring the university and industry cultures together, the effort is bearing fruit in spectacular fashion. The achievements of these successful partnerships are creating wealth and high-quality jobs. By continuing to promote university-industry partnerships across the entire R&D spectrum, NSERC will help meet the growing demand for new partnerships.

7. Improving collaboration

Information technology is partly responsible for the collapse of barriers between disciplines, institutions, sectors and nations. Groups of researchers with diverse disciplinary backgrounds and skills are now networking and sharing results. Often they work with industries, governments and international partners to solve small- and large-scale problems that benefit society. NSERC has participated in this evolution by

developing programs and review mechanisms that support multi-disciplinary research. Still, NSERC's experience continues to show that much remains to be done to break down the isolation of disciplines.

2.5 Departmental Organization

NSERC's sole business line is: Support of Research and Scholarship in the Natural Sciences and in Engineering. Figure 5 presents NSERC's organization structure.

NSERC is governed by a Council (a Board of Directors) whose members are drawn from industry and the universities, as well as from the private non-profit sector, and appointed by the Governor-in-Council. Members serve part-time, and receive no remuneration for their participation. The President serves full-time, and functions as the Chair of the Board and the Chief Executive Officer of the Council. Council is advised on policy and programming matters by several committees. Figure 6 presents NSERC's committee structure.

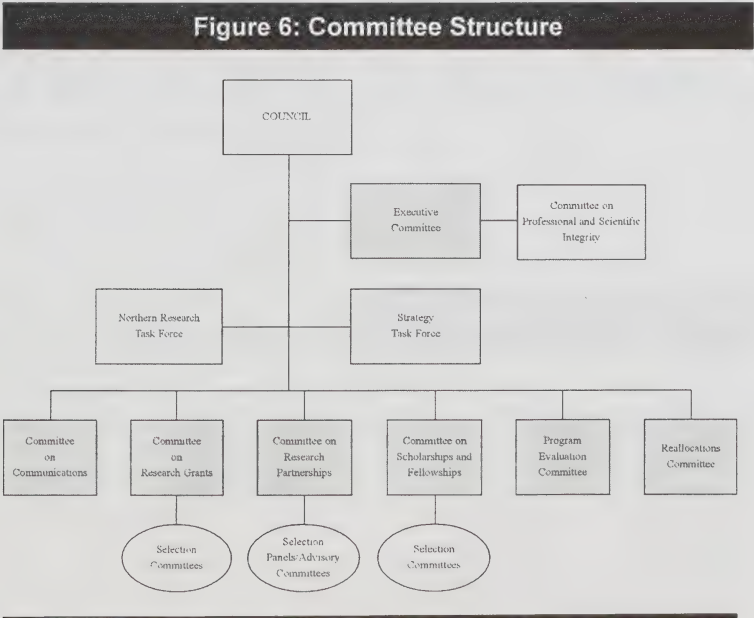
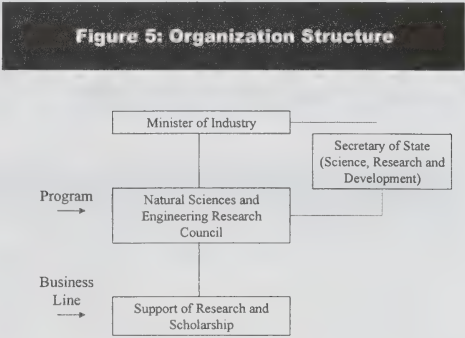
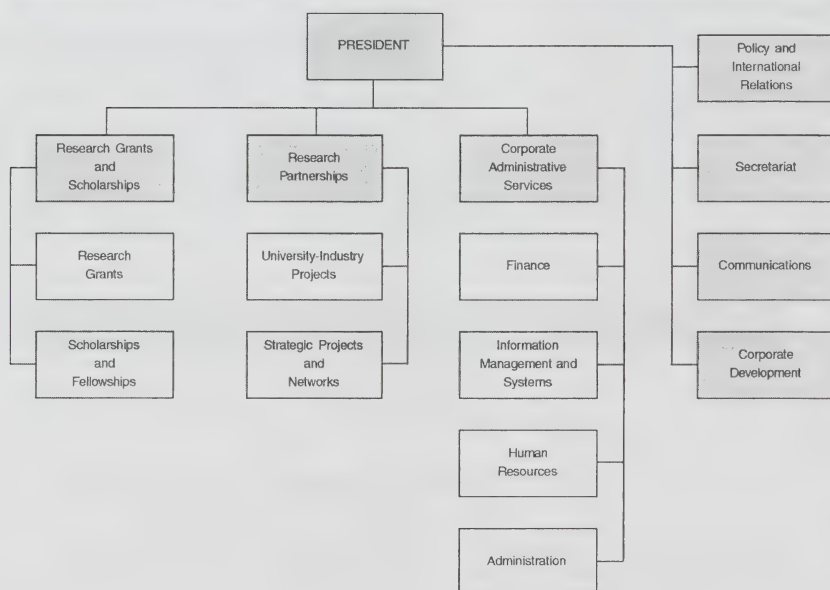


Figure 7 displays the corporate structure. NSERC is organized around two program directorates - Research Grants and Scholarships, and Research Partnerships. The Directors General of these directorates report directly to the President. There are also four corporate functions: Policy and International Relations, Corporate Development, Communications, and the Secretariat; the Directors of these units also report to the President. Finally, there is the Corporate Administrative Services Directorate. This directorate is shared with the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC), and handles Human Resources, Information Management and Systems, Finance, and Administration for both Councils. Its Director General reports to the Presidents of both SSHRC and NSERC.

Figure 7: Corporate Structure



3. Departmental Performance

3.1 Performance Expectations

NSERC measures its performance by evaluating the programs of research and training support, their impact, cost effectiveness and continuing relevance. When reviewing performance indicators for assessing research support programs, it is important to remember that these investments take longer to bear fruit than most other government initiatives.

Performance expectations detailed below are taken from the Report on Plans and Priorities (1997-1998) and are summarized in the Chart of Key Results Commitments (p. iii). Highlights of performance expectations to **serve Canadians** include:

- high quality research capability maintained across all areas of natural sciences and engineering;
- enhanced ability to access and use new knowledge from around the world;
- knowledge base for developing policies and regulations, and making decisions, for government and industry;
- creation and productive use of knowledge in support of new products, processes, services, policies, standards and regulations in private and public sectors;
- highly qualified personnel to meet the needs of industry and the public sector;
- stronger economy based more on knowledge due to more technology transfer via highly trained employees in the public and private sectors, and through the creation of new businesses by trained individuals.

3.2 Resources

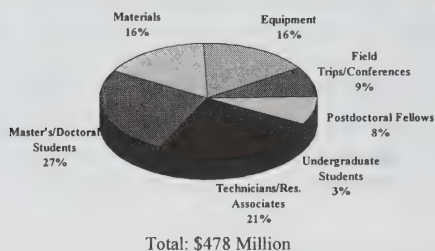
Figure 8 presents the resources devoted to NSERC's business line, Support of Research and Scholarship in the natural sciences and engineering. Spending in 1998-99 reached \$498 million or 9 per cent of the federal government's expenditure on science and technology.

Figure 8: NSERC Expenditures, 1998-99

Business Line ↔ Support of Research and Scholarship in the Natural Sciences and in Engineering

Planned Spending	\$493,656,000
Total Authorities	\$499,015,982
1998-99 Actuals	\$498,492,255

Figure 9: NSERC Research and Training Expenditures, 1998-99



Source: NSERC estimate based on 1997-98 expenditures.

The 1998-99 spending for goods and services purchased by Canadian university researchers with NSERC grant funds, together with NSERC's direct scholarship spending, is presented in Figure 9. Nearly 60% of NSERC research and training funds in 1998-99 were used to pay technicians, undergraduate and postgraduate students, and postdoctoral fellows. This creates and sustains more than 15,000 high technology jobs every year. Materials, scientific equipment,

and travel expenses for field trips and conferences make up the other 41% of research and training expenditures. Spending on these goods and services indirectly creates or sustains roughly another 1,500 jobs per year. NSERC's administration expenses of \$20 million (4% of total expenditures) brings the total for the year to \$498 million. Additional financial information on NSERC program expenditures can be found in Section 6.5.

It should be noted that when a university researcher receives an NSERC grant, the funding can not be used for the researcher's personal income. It can only be used for the direct costs of research under a strictly defined set of rules and accountability procedures.

3.3 Performance Accomplishments

The impact of NSERC's investment in research and training in the NSE can only be fully assessed over the long term. As well, no one indicator can be considered a defining accomplishment; rather the whole suite of indicators presented should be taken into consideration. The performance indicators are presented within two categories: (1) research and development, and (2) training.

NSERC is also addressing performance issues in its administration activity, including quality service initiatives. The goal of the administration activity is to support and underpin the Council's function; performance issues therefore revolve around efficiency and quality service to both Council's staff and the research community. Performance in administration will be discussed in future Performance Reports, after performance baselines have been established. Current initiatives are described in 3.3.3.

3.3.1 Research and Development

Across all its programs NSERC invested \$299 million in R&D in 1998-99. (This total excludes all expenditures on undergraduate/master's/doctoral students and postdoctoral fellows, which will be discussed in section 3.3.2.) The results of this and prior investments are described below under ten indicators:

1. Publications
2. Collaboration/Partnerships
3. Patents
4. Awards and Prizes
5. Licenses
6. Leveraging
7. Industrial Survey Results
8. Spin-Off Companies
9. New Products and Processes
10. Success Stories

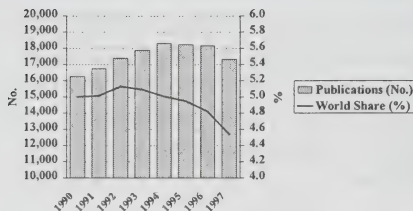
1. Publications

One of the first tangible outcomes of an investment in university R&D is a publication in a scientific or engineering journal. The worldwide culture of university research places a great deal of importance on publishing new discoveries and advances in widely circulated journals. Investment in this very public forum gives the country's researchers access to the latest international research and the ability to build on this research. The graphs on the following pages highlight some performance trends.

1. Publications (Cont'd)

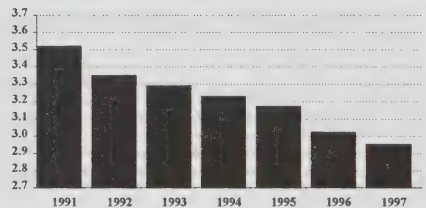
- Canadian researchers (all sectors) in the NSE publish roughly 18,000 journal articles per year, ranking Canada 6th overall in the world. This has represented a declining share of worldwide production, from 5% at the beginning of the decade to 4.5% in 1997 (see Figure 10). Most of Canada's and the world's scientific and engineering publications are produced by university researchers. The decline in Canada's share of university research spending in the OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development, a good approximation for the world scene), as shown in Figure 11, follows roughly the same pattern as our world share of publications. However, Canada's world share of publications still exceeds Canada's share of university R&D expenditures.

Figure 10: Number of Canadian Publications in the NSE and World Share



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

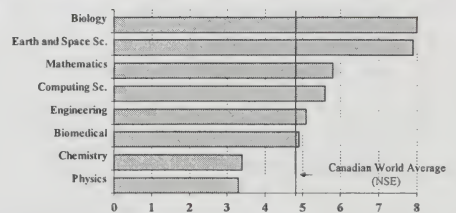
Figure 11: Canada's Share of University R&D Expenditures in the OECD (%)



Source: OECD

- One of the important objectives for NSERC is to maintain a significant world presence in all fields of the natural sciences and engineering. Figure 12 indicates that for the most part this is being accomplished.

Figure 12: Canada's Share of World Publications by Discipline in the NSE, 1990-97 (%)

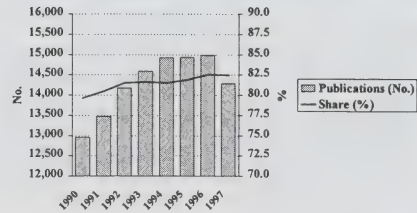


Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

1. Publications (Cont'd)

- Most of Canada's NSE publications are produced by university researchers (see Figure 13). Of the average 15,000 university papers produced annually, over 80% can be attributed to NSERC-funded researchers.

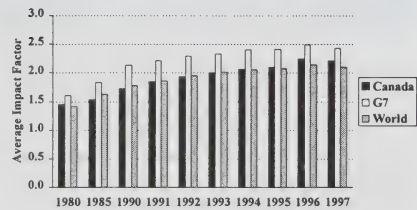
Figure 13: Number of Canadian Publications in the NSE by the University Sector, and Share of Canadian Papers



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

- Figure 14 provides an indication of the "impact" of Canadians papers in the NSE. Similar to common rating systems, in which a higher score indicates more viewers, listeners, or readers, the impact factor is a measure of the potential use of a researcher's work by fellow researchers. If a researcher's work is being referenced or cited more often by his/her peers, then there may be more intrinsic value to the work. Canada's impact factor in the NSE is slightly better than the world average and slightly below the G7 (although the gap is narrowing).

Figure 14: Average Impact Factor of Publications in the NSE

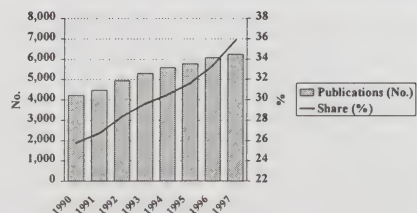


Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

2. Collaboration/Partnerships

Increasingly Canadian researchers in the NSE are collaborating with international partners and benefiting from the globalization of R&D. Figure 15 shows the trend over the past seven years, culminating in one-third of Canadian papers in the NSE being written with international partners.

Figure 15: Number of Canadian Publications in the NSE Co-Authored with International Partners, and Share of Canadian Papers

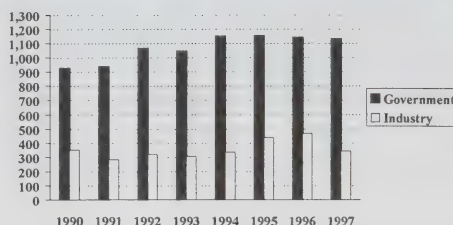


Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

2. Collaboration/Partnerships (cont'd)

Canadian university researchers are also working closely with researchers in Canadian government laboratories and industry. Figure 16 indicates that over 1,000 university-government publications and over 300 university-industry publications are produced annually. This trend has been fairly steady over the past decade. A number of the university-government collaborations result in changes to government policy, as illustrated in the story below.

Figure 16: Number of University-Industry and University-Government Publications in the NSE



Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

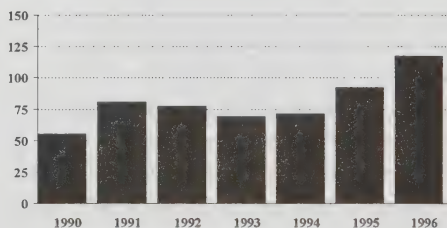
University-government collaboration leads to arrest of the world's most (un)wanted

Research conducted by Dr. Donald Mackay at the Environmental Modelling Centre of Trent University with Dr. Frank Wonia was influential in the 1998 decision to control or ban the manufacture of Persistent Organic Pollutants (POPs), a class of compounds that includes some of the most notorious chemicals: dioxins, DDT, and PCBs. In that year, Canada joined with the United States and Europe to sign the agreement, sponsored by the United Nations Environment Programme. Dr. Mackay and others have shown that POP chemicals aren't merely a problem for the country that manufactures them. Through environmental models, Dr. Mackay and his colleagues have shown that chemicals used in hot climates thousands of miles from the arctic evaporate into the atmosphere, drift and eventually condense and fall as precipitation in the cold climate ecosystem. The chemicals then enter the food chain. Abnormally high concentrations of some POPs have even been found in mother's milk in the far north. NSERC has supported Dr. Mackay's research for more than two decades. His study of contaminant interactions with snow and ice was jointly funded by NSERC and Environment Canada's Atmospheric Environment Services division. A global treaty for the control of POPs is expected in 2000.

3. Patents

A patent is issued when an invention is deemed to be new, useful, and nonobvious. Universities are paying closer attention to the potential value of R&D carried out on their campuses, and are seeking patent protection. A good measure of this activity is the number of U.S. patents being issued to Canadian universities. These have increased in the past two years (see Figure 17), but the 1996 level still falls behind the number of patents issued to U.S. universities by approximately 50% (after factoring in the different sizes of the countries).

Figure 17: Number of U.S. Patents Issued to Canadian Universities in the NSE

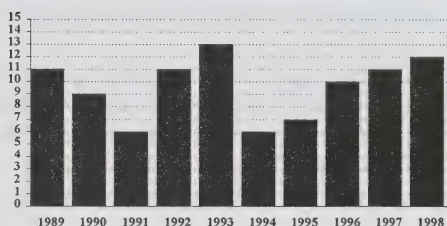


Source: Observatoire des Sciences et des Technologies

4. Awards and Prizes

Awards and prizes are a very common tribute to excellence in the research community. NSERC collected data on 191 international awards and prizes. Over the past ten years NSERC-funded researchers have received roughly 3% of the awards and prizes included in the analysis. (See Figure 18.)

Figure 18: Number of International Awards and Prizes Won by NSERC-Funded Researchers

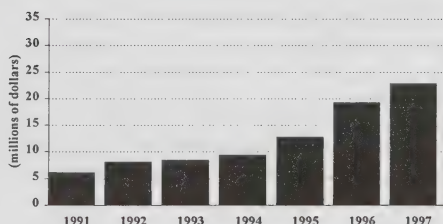


Source: NSERC

5. Licenses

One way university research is transferred to industry is through a license, giving the industrial buyer the right to commercialize the research. Commercial use of the licensed technology results in royalty income to the university and typically the researcher. The amount of licensing royalty revenues is another measure of the value of university research. Figure 19 presents an estimate of licensing revenues for Canadian universities. Most of these revenues can at least be partially attributed to funding from NSERC and the Medical Research Council (MRC). The trend in revenue growth is certainly a positive one and as universities strive to secure additional revenues it should continue to grow. But for now, Canadian university licensing revenues are far below U.S. university levels by a factor of at least two.

Figure 19: Canadian University Licensing Revenue (millions of dollars)



Source: NSERC estimate, Association of University Technology Managers.

Examples of licenses based on NSERC-funded research include:

- Novel compounds for the treatment of cancer have been licensed to a Canadian pharmaceutical company. University of British Columbia chemistry professor Chris Orvig developed the organovanadium compounds in collaboration with Angiotech, a Vancouver-based firm, which was granted a license in 1998.

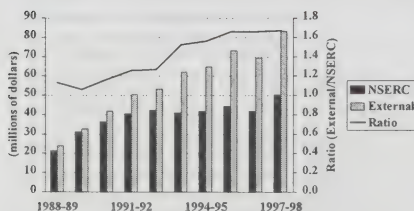
5. Licenses (Cont'd)

- Calgary-based Intermap licensed geoid mapping technology developed at the University of Calgary. Dr. Klaus Peter Schwarz developed the system in the Department of Geomatics Engineering. His technology brings precision to Digital Elevation Models, and is now being used by the US Government's National Image and Mapping Agency to map the Panama Canal Zone.
- Early this year, Roche Vitamins Inc. licensed a novel vaccine delivery system from the University of Guelph. Research on bacterial surfaces conducted by microbiologist Terry Beveridge and his team led to the development of the system, which should speed the development of affordable.

6. Leveraging

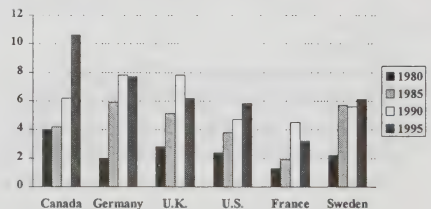
Many of NSERC's programs, and especially the university-industry programs, require a contribution from industry, universities, government departments and agencies. Over the past ten years, contributions from NSERC's partners have grown tremendously. (See Figure 20.) From just over \$23 million in 1988-89, contributions in 1997-98 reached \$83 million, for a growth rate of 260 per cent over the ten-year period. The total contribution from NSERC partners over the decade is an impressive \$555 million. A comparison of NSERC funding to partner contributions is also presented in Figure 20. The ratio of partner contributions to NSERC funding has been steadily increasing over the 10 years. From a low of 1.13 in 1988-89, this ratio now stands at 1.7. Put another way, for every dollar NSERC puts on the table for a University-Industry research grant, our partners contribute \$1.70, demonstrating the value they place on the R & D. The impact of NSERC's and MRC's partnership programs has been to increase the share of university research funding from industry to levels well beyond other industrialized nations. (See Figure 21.)

Figure 20: Contributions to NSERC's University-Industry R&D Programs



Source: NSERC

Figure 21: Share of University Research Funded by the Private Sector (%)



Source: OECD

7. Industrial Survey Results

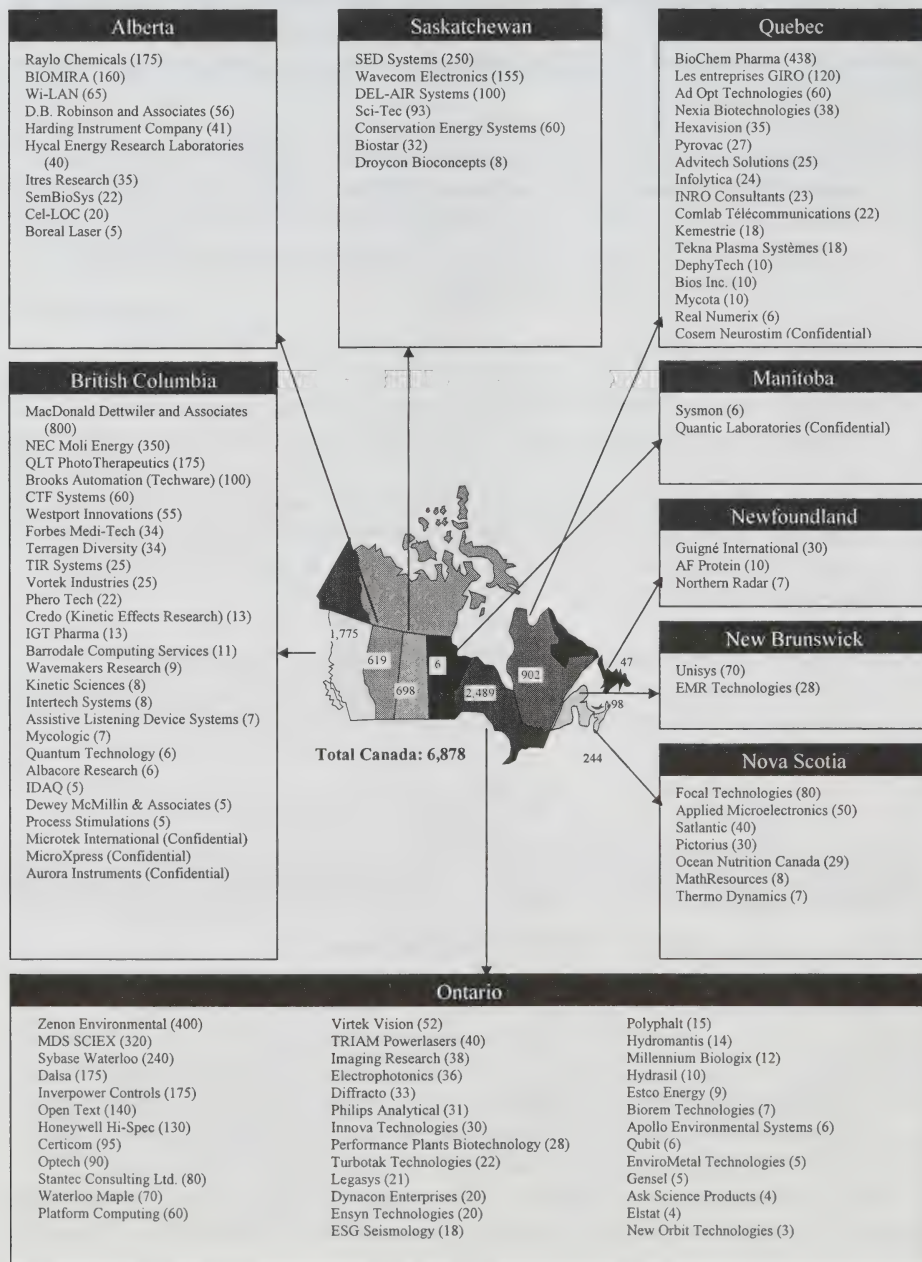
NSERC's pilot study to measure the outcomes of the Collaborative Research and Development (CRD) program, a program that brings university researchers and industrial partners together. NSERC is continuing this work and a summary of the industrial participants' perceptions of their CRD experience and some short-term outcomes from the pilot study are described below:

- In 34 of the 44 projects studied, the industrial partners expected commercializable results. Such results were achieved in 31 projects. Of those, 26 reached the implementation stage, with positive effects on the companies' competitiveness. In 20 cases the industrial participants reported no difficulties in the implementation of the research results.
- 41% of the industrial collaborators interviewed stated that "new products, processes, standards or services" were created as a result of the projects. 57% mentioned "improvement of existing processes or products", 86% "updating knowledge" and 68% having "access to new ideas" through the CRD projects.
- In 26 cases (59%), CRD projects resulted in positive competitive effects on the industrial partners. The impact on the company's competitiveness was mostly in terms of "gains of productivity" (17 cases), "profit" (15 cases), "sales" (8 cases) and "market share" (7 cases).
- The return on investment (ROI) of the CRD projects, as reported by the industrial partners, was "excellent" in 14 cases, "good" in 10 cases, "fair" in 11 cases and "poor" in 5 cases. There was "no reply" in 4 cases.
- 37 out of 44 industry participants (84%) still maintain a research relationship with their university partners: "formal or informal networks" (19 cases), "consulting contracts" (10 cases) and "collaborative research" (12 cases).

8. Companies Linked to NSERC-Funded Research

The creation of a company remains one of NSERC's more tangible outcomes of university-funded research. The "spin-off" companies highlighted in this report have all been founded on results of research partially funded by NSERC. The 112 "spin-off" companies featured (see Figure 22 on the next page) are currently in business producing goods and services for Canadian and international markets. Combined, these companies employ 6,878 Canadians and generate nearly \$1.3 billion in annual sales/revenue. Creating innovative goods and services using the latest technologies, these firms make an important contribution to Canada's economy. The potential for future growth of many of

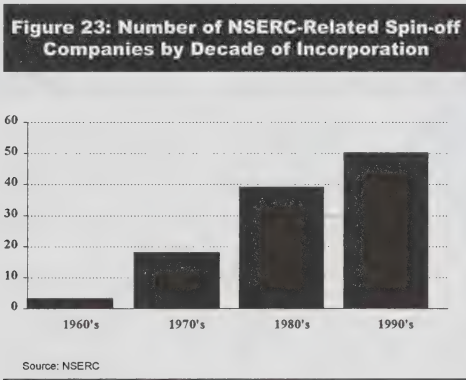
Figure 22: Companies Linked to NSERC-Funded Research, 1969 to 1998
(Number of employees in Canada in 1998)



8. Companies Linked to NSERC-Funded Research (Cont'd)

these advanced technology companies, which are tomorrow’s multi-nationals, is high. They range in size from new start-ups with only a few employees to well-established firms with hundreds of workers. The number of employees and annual sales/revenue figures by province are shown in Table 18 in Section 6.5.


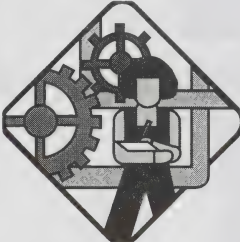
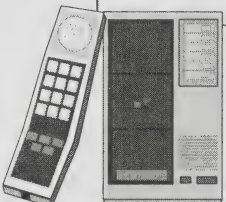

The pace of “spin-off” company formation seems to be accelerating (see Figure 23). As more researchers embrace the entrepreneurial spirit to launch a company, NSERC expects more and better things to come in the future.



9. New Products and Processes

NSERC-funded researchers have created or developed many new products and processes, the value of which is easily in the billions (although it is very difficult to determine the exact amount). A sample of these new products and processes by economic sector is presented in Figure 24.

Figure 24: Examples of New Products and Processes Developed by NSERC-Funded Researchers by Sector

 <p>Natural Resources</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seismic monitoring systems for mine design, safety, and management ➤ PetroTag, a system for monitoring the mass, density and volume of fuel in storage tanks. ➤ Microwave systems for improving productivity in mining & heavy oil industries ➤ Soil cover system for mines, preventing acid rock drainage ➤ Ambrosia beetle control protecting forests ➤ Fibre Quality Analyzer (FQA) for the pulp and paper industry ➤ Natural insecticide for the protection of hemlock trees
 <p>Manufacturing</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ LaserEdge™ a vision system for composite material parts manufacturing in the Aerospace industry ➤ Electromagnetic stirring systems for improving quality and productivity in steel making ➤ Advanced software for shipbuilding ➤ DETECT/NDE, a non-destructive evaluation system for complex materials, such as the interior of the wing of an aircraft ➤ Robotics for equipment control in the manufacture of semiconductors ➤ Ultra-powerful arc lamps for the manufacture of integrated circuits and advanced materials ➤ Intelligent Robot Eye, smart image sensors for pattern recognition, quality control, and robot guidance ➤ Heat-resistant polymer for autoparts
 <p>Telecommunications</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fibre optic filters, components ➤ Hopper and Hopper Plus wireless modems ➤ Speech compression software ➤ SQL Anywhere Studio: mobile database technology ➤ CELLOCATE™ System pinpoints exact location of cell phone for safety reasons ➤ Digital Video Modulator for video-on-demand applications ➤ Self-healing and self-organizing networks
 <p>Environment</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turbotak Scubber for the efficient removal of solid, liquid and gaseous contaminants from process exhaust streams ➤ Clean treatment to prevent Dutch elm disease (a vaccine) ➤ Electrostatic spray technology to reduce pesticide use ➤ Rapid Thermal Processing, transforming waste into valuable chemicals and fuels ➤ BARTT biodetectors for monitoring water quality ➤ ECO-clear, a bio-herbicide ➤ Laser-based gas detectors for monitoring emissions of greenhouse gases ➤ Pyrocyclage^{MC} a technique for recycling used tires, treating contaminated soils.

10. Success Stories

The following are some examples of NSERC-funded research projects that have improved the quality of life, health, or prosperity of Canadians or that have brought international prestige to Canada by significantly contributing to the advancement of knowledge. NSERC has collected hundreds of similar success stories and will present a selection of them in every performance report. This year's theme is: "How NSERC-funded research contributes to improved productivity and wealth generation."

Researcher gets computers to share

Investment in an NSERC Collaborative Research Project made it possible for Nortel to save millions of dollars through better use of both human and computer resources. University of Toronto Computer Science professor Songian Zhou designed a distributed computing system, joining many computers into a virtual supercomputer. The prototype of the Load Sharing Facility (LSF) was tested and applied successfully at Bell Northern Research under a NSERC Collaborative Research and Development Project. The LSF system ensures that no suitable computer will stay idle if there are jobs queued, and that a job would never be run on a slower computer if a faster one is available.

New methods worth a mint

Nineteenth century methods are still used in the mining and metals industries. Canadian university researchers are helping to bring twentieth century technologies to outdated practices, for cleaner and more productive operations. Through an NSERC collaborative research and development grant, University of Toronto's James Toguri and Queen's University's Chris Pickles helped the Royal Canadian Mint to clean up a commonly used 19th century gold purifying process known as the "Miller Process." The partnership resulted in a technique called "QTM" (named after the partners: Queen's, Toronto, Mint), which has vastly improved the Miller Process. The Mint has saved on costs, labour, and floorspace, while cutting pollution significantly. The Mint is now making the QTM process available for license.

10. Success Stories (Cont'd)

A collaboration that really took off

Productivity is soaring at Pratt and Whitney Canada, thanks to a research partnership with a professor at the University of British Columbia. Mechanical engineering professor Yusuf Altintas helped Pratt and Whitney Canada to save millions of dollars on the manufacture of components for jet engines. Dr. Altintas developed adaptive control software to optimize the machining process. The system enabled Pratt Whitney to cut waste and reduce shutdowns, improving their productivity by fifty percent. The technology is a result of the longstanding collaboration between PWC and Dr. Altintas, which has been supported through NSERC grants. Dr. Altintas' technology is now in demand by manufacturers around the world.

Work that runs on schedule and on budget

Keeping on budget and on schedule can be a challenge. Major airlines are turning to solutions developed by researchers at the Université de Montréal's École des hautes études commerciales and École Polytechnique. There, Drs. Jacques Desrosiers and François Soumis designed scheduling software for optimizing flight schedules, as well as the pilots and crews for the flights. Their system, known as GENCOL, uses mathematical scrutiny to determine the most cost-effective solutions, taking into account all constraints. For some clients, the system has resulted in savings of 15% of operating costs. This really adds up, when your operating budget is in the multi-billion dollar range.

Research produces concrete benefits

Researchers at Dalhousie University are having a solid success with their new material. Civil engineering professor Jean-François Trottier and his graduate student Michael Mahoney developed a synthetic fiber that increases the toughness and durability of concrete. The new fibers are easier to use, better performing and more resistant to corrosion. Locally, the new material has been used in the repair of the Halifax International Airport apron and the MacKay bridge piers. It has also been used in California for replacing steel fibers in tunnel linings. The material, developed under Dr. Trottier's research grant, is being distributed around the world by a major building supplies company.

Pheromone research a fruitful endeavor

At Simon Fraser University, researchers have discovered an environmentally friendly way to increase orchard productivity by up to 30%. Biological science professors Mark Winston and Keith Slessor synthesized a pheromone produced by the Queen bee. By using the pheromone, researchers are able to control the worker bees in much the same way as the Queen bee does. They can be induced to collect more pollen, "rear more brood", or put-off swarming or reproduction. But what makes this development especially interesting and valuable is that the pheromone can help to increase the production of fruit. Bees are essential to fruit producers. Without their help, the flowers on fruit trees would not be pollinated and would not bear fruit. By spraying some crops with the pheromone during the flowering season, bees are more effective pollinators. The end result is up to 30% more fruit. The treatment is particularly effective for cranberries, pears, and blueberries.

3.3.2 Training

NSERC invested \$179 million in 1998-99 to train the next generation of science and engineering graduates. This training support is provided in two ways: (1) directly through national competitions to selected individuals; and (2) through indirect support provided by an NSERC-funded researcher from his or her NSERC grant.

NSERC must be able to support enough graduate students in the natural sciences and engineering to meet the needs of the country, and the support must be at a high enough level to attract the best people. Without these long-term investments in young people Canada will experience a decline in its ability to compete and innovate in a knowledge-based world.

For a more detailed analysis of the impact on Canada's economy of supporting advanced training in the NSE, see Section 6.7.

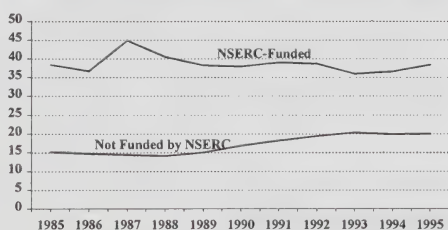
NSERC measures the impact of its training investments through four indicators:

1. Undergraduate Students Going on to Graduate School
2. Career Progression of Master's and Doctoral Students
3. Career Progression of Postdoctoral Fellows
4. Career Progression of Industrial Research Fellows

1. Undergraduate Students Going on to Graduate School

NSERC provides four-month jobs for undergraduate students in the natural sciences and engineering through our Undergraduate Student Research Awards (USRA) program (Note: NSERC-funded researchers also support undergraduate students through their NSERC research grants). NSERC has made an annual investment of \$9 million to bring this experience to more than 2,000 students every year. The program's objective is to stimulate the interest of undergraduate students in research by providing them with valuable experience in a university or industrial laboratory, and to encourage these students to undertake graduate studies.

Figure 25: Percentage of Undergraduate Students Who Go On to Graduate School (%)



Source: NSERC estimates.

More than 30% of USRA winners pursue graduate studies; we know this because this number goes on to hold NSERC postgraduate awards. In fact, many more USRA winners probably go on to graduate school without direct NSERC support, but their numbers are unknown. However, reasonable estimates for this group and undergraduates that do not receive NSERC funding and that go on to graduate school can be made. Figure 25 indicates that NSERC-funded undergraduates are on average twice as likely to go on to graduate school as those not funded by NSERC.

2. Career Progression of Master's and Doctoral Students

NSERC provides scholarship support for Canadians to pursue a master's or doctoral degree in the natural sciences and engineering. This is done in two ways: (1) directly through national programs supporting more than 3,500 students annually at a cost of \$53 million per year; and (2) indirectly through NSERC's research grants, which support more than 4,300 students (full-time equivalent), at roughly \$75 million per year.

The career status of former NSERC-funded master's and doctoral students and the degree to which NSERC funding affects their ability to undertake or continue with their studies are important indicators of the impact of the scholarship support. Over the past four years NSERC has completed annual surveys of directly-funded master's and doctoral students. A total of 990 former NSERC-funded students have replied (a response rate of nearly 55%). Just under half (47%) of the respondents wrote remarks in the "Comments" section of the questionnaire. Most of the remarks were positive. (See side box).

The major findings of these surveys can be summarized as follows:

- The unemployment rate for respondents is estimated to be less than 2%.
- 82% of the respondents (employed or self-employed individuals in a full-time position in Canada) have an annual salary greater than \$45,000.

NSERC-Funded Master's and Doctoral Students Comment on Their Awards

- "I feel that receiving an NSERC Scholarship is one of the most important factors in bringing me to my present position of employment."
- "They are an engine for research and they inspire a feeling of national pride in those who hold them."
- "NSERC scholarships: well administered. Amount was sufficient, but not extravagant. Extremely important to encourage good students!"
- "If I had not had the NSERC scholarship, I would not have received my master's degree, at least not without incurring a lot of debts...Further, the degree was essential to my current job."

2. Career Progression of Master's and Doctoral Students (Cont'd)

- A high percentage (65%) of respondents are active in a research and development capacity, using their training for one of the primary purposes of the scholarship programs.
- 70% of respondents feel that their graduate training was "critical" to their careers.
- 173 respondents (17% of the total) were living outside the country at the time of the survey. One-half of these respondents intend to return to Canada.
- 96% of the respondents completed the degree (master's or doctorate) for which they received NSERC funding.
- 90% of the respondents said that NSERC funding was moderately important to essential to undertake or continue with their studies.

3. Career Progression of Postdoctoral Fellows

After a doctoral degree it has become customary in certain fields to go through additional postdoctoral research training. NSERC directly funds postdoctoral fellows (PDFs) for up to two years to continue their research training. NSERC invests approximately \$11 million per year to support roughly 400 Canadian PDF's per year. NSERC also provides this PDF support for more than 900 other individuals through NSERC research grants. Survey results from the first-ever survey of our previously funded postdoctoral fellows are coming in during the summer/fall of 1999. The survey is similar to the master's and doctoral students' surveys presented above. It is anticipated that the career results will be as positive as for the master's and doctoral population, since 60% of NSERC's postdoctoral fellows held an NSERC postgraduate scholarship.

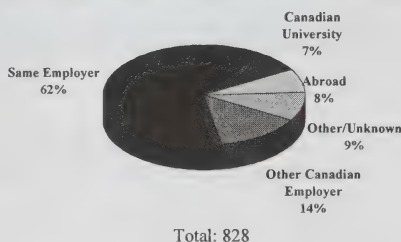
4. Career Progression of Industrial Research Fellows

Another route for doctoral graduates to gain additional research experience is through NSERC's Industrial Research Fellowships (IRF) program. This relatively small program invests approximately \$3 million per year to help place 150 Canadian Ph.D.s annually in industrial laboratories. This investment has contributed significantly to the number of doctoral graduates working in Canadian industrial labs. More than 15% of Canadian industrial researchers with a Ph.D. have been funded by NSERC through the IRF program.

4. Career Progression of Industrial Research Fellows (Cont'd)

To determine if the program is staying on track, NSERC routinely monitors the employment situation of former IRF winners. Ideally IRF winners would continue to work as industrial researchers. Figure 26 shows the current employer for the 828 Fellows who finished their award from 1980 to 1998. Seventy-five per cent of former IRF winners are still working in Canadian industries. A small percentage have gone on to academic positions in Canadian universities, and a similar percentage have left the country.

Figure 26: NSERC's Industrial Research Fellows: Where Are They Now?



Source: NSERC Industrial Research Fellows from 1980 to 1998.

NSERC also surveys representatives of the company where the Fellows worked, or their supervisors. Surveys from over 100 companies involving 304 Fellows have been received to date. The reaction of the companies responding to the survey has been overwhelmingly positive:

- 98% of the firms said that the program was able to meet their requirements;
- 98% stated that the research project undertaken by the Fellow was "successful", and 95% believed it to be cost-effective.

Some of the comments received from company representatives are highlighted in the side box.

Company Representatives Comment on NSERC Industrial Research Fellows

- "Over the past decade, we have continued to make excellent use of the IRF program to attract young scientists. These talented individuals have, in turn, created very exciting programs with the potential for commercialization of new 'Made in Canada' products."
- "This is a useful program for companies in that they are given the privilege of working with fresh Ph.D. recipients who are open to new ideas and directions, and are very keen to apply their academic knowledge to practical systems."
- "The IRF provides the added leverage/support to keep these people in Canada."
- "The program is exceptional. We welcome programs such as this as it gives small companies such as ours, the opportunity to recruit people with exceptional skills and knowledge."
- "I think that the actual program is very good and well-administered. The criteria are fair and the mode of selection is rigorous."

3.3.3 Service Delivery and Service Standards

NSERC is committed to improving the quality of its services and administrative efficiency by enhancing program delivery and improving access to information for all interested parties. Some of the service initiatives that have been completed or started in 1998-99 include:

- NSERC and SSHRC, in consultation with the research community, have agreed to review all existing grant policies and procedures to harmonize their respective sets of directives, wherever possible. Revised policies and procedures will take effect in 1999-2000.
- NSERC continues to increase public awareness of the natural sciences and engineering research sector. As part of its new Communications Policy, NSERC is reaching out to the general public and the business community, as well as maintaining its traditional contacts with researchers. During the year, NSERC promoted its twentieth anniversary to interest the press and the public in the work we support. There were also advertisements, a new publication, and major additions to NSERC's Web site.
- A Web-based version of the application for NSERC scholarships and fellowships was made available for the first time, and many students decided to try it out. In fact, 3,865 students were curious enough to access the new process, while 1,717 of them used it to complete their application. Specialized software isn't needed, since everything can be downloaded free of charge from the Internet.
- One of the most notable highlights of the year was the launch of a new breakfast series for M.P.s in collaboration with the Partnership Group for Science and Engineering (PAGSE). These events are designed to bring research advances to the attention of federal politicians.
- NSERC reviewed its own systems and databases for Y2K compliance. Efforts were made to bring to the attention of institutions and individuals who receive NSERC awards their responsibility for the scientific, administrative and financial aspects of the activities sponsored through those awards, and to alert them to possible Y2K problems that they might have to deal with.
- NSERC will continue to develop new ways of using web-technology to provide better access to information for users of NSERC programs, as well as to increase the awareness of the value of NSERC-funded research among the public, opinion leaders and the private sector. NSERC launched a re-designed web site in the spring of 1999 to better serve its clients. This included a web-based searchable database (www.nserc.ca/programs/result/database.htm) to permit anyone to run queries on NSERC-funded research.

4. Consolidating Reporting

4.1 Year 2000 Readiness

As of the end of July 1999, NSERC was in very good shape in terms of Y2K compliance and readiness. All departmental mission critical computer systems were redesigned or purchased in recent years, taking into account Y2K requirements. The most recent technical assessment by Treasury Board Secretariat rated NSERC technical readiness as 98%. NSERC is confident that it will achieve the 100% rating once all technical testing is completed in September.

Management contracted an independent auditor to assess the state of NSERC's Year 2000 readiness in February 1999. The audit confirmed that technical systems were compliant, but recommended that management should focus on issues related to due diligence such as Y2K project governance, technical testing, communications and business contingency planning.

As a direct response to these recommendations, NSERC immediately formed a joint Y2K steering committee with the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC). This committee, which is constituted of senior managers of both councils, has met regularly since March 1999 to direct and review the work of Y2K project staff. Since SSHRC and NSERC share corporate administrative services, infrastructure and systems, they are collaborating on their Y2K responses.

Significant progress has been made in response to the audit recommendations. NSERC is completing a detailed technical testing project and has undertaken Y2K communications initiatives targeting research administrators in the universities. With respect to contingency planning, at the time of this writing NSERC had completed and received very positive feedback on two of the three reports required by the National Contingency Planning Group. The final report is expected to be submitted and approved in September.

5. Financial Performance

5.1 Financial Performance Overview

Tables 1, 2, 3, 7, and 9 in the next section present the required financial information for NSERC, while the other Financial Tables were not applicable to NSERC. There were no major differences between planned and actual spending levels for 1998-99.

5.2 Financial Summary Tables

The following tables represent the required financial information for NSERC.

Table 1: Summary of Voted Appropriations

Financial Requirements by Authority (millions of dollars)

Vote		1998-99		
		Planned Spending	Total Authorities	Actual
	Natural Sciences and Engineering Research Council Program			
85	Operating expenditures	16.0	19.1	18.5
90	Grants	475.8	478.0	478.0
(S)	Contributions to employee benefit plans	1.9	2.0	2.0
	Total Program	<u>493.7</u>	<u>499.0</u>	<u>498.5</u>
	Total Agency	493.7	499.0	498.5

Note: Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.
Due to rounding, figures may not add to totals shown.

Table 2: Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending**NSERC Planned versus Actual Spending (millions of dollars)**

Support of Research and Scholarship	1998-99		
	Planned Spending	Total Authorities	Actual
FTEs	197	197	200
Operating ¹	17.9	21.0	20.5
Capital	—	—	—
Voted Grants & Contributions	<u>475.8</u>	<u>478.0</u>	<u>478.0</u>
Subtotal: Gross Voted Expenditures	493.7	499.0	498.5
Statutory Grants and Contributions	—	—	—
Total Gross Expenditures	<u>493.7</u>	<u>499.0</u>	<u>498.5</u>
Less:			
Respendable Revenues ²	—	—	—
Total Net Expenditures	<u>493.7</u>	<u>499.0</u>	<u>498.5</u>
Other Revenues and Expenditures			
Non-respendable Revenues ³	—	—	(0.1)
Cost of Services provided by other Departments	1.7	1.7	1.9
Total Transfer Payments	<u>495.4</u>	<u>500.7</u>	<u>500.3</u>

1. Operating includes contributions to employee benefit plans.

2. These revenues were formerly called "Revenues Credited to the Vote".

3. These revenues were formerly called "Revenues Credited to the (CRF)".

Note: Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.

Table 3: Historical Comparison of Total Planned to Actual Spending**Historical Comparison of NSERC Planned versus Actual Spending (millions of dollars)**

	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Spending	Total Authorities	Actual
Natural Sciences and Engineering Research Council	451.6	435.4	493.7	499.0	498.5
Total	451.6	435.4	493.7	499.0	498.5

Note: Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.

Table 7: Non-respendable Revenues¹**Non-respendable Revenues (thousands of dollars)**

	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Revenues	Total Authorities	Actual
Natural Sciences and Engineering Research Council	105	386	—	—	115
Total Non-respendable Revenues	105	386	—	—	115

1. These revenues were formerly called "Revenues Credited to the (CRF)".

Table 9: Transfer Payments**Transfer Payments (millions of dollars)**

	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Spending	Total Authorities	Actual
Support of Research and Scholarship					
Grants	434.7	418.0	475.8	478.0	478.0
Contributions	—	—	—	—	—
Total Transfer Payments	434.7	418.0	475.8	478.0	478.0

Note: Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates.

6. Supplementary Information

6.1 Contacts for Further Information and Web Sites

Our Web site is located at: www.nserc.ca

For further information about this report you can contact:

Mr. Steve Shugar
Director, Policy and International Relations
Tel. (613) 995-6449
Fax (613) 947-5645
E-Mail sbs@nserc.ca

or

Mr. Barney Laciak
Senior Planning Analyst, Policy and International Relations
Tel. (613) 996-1079
Fax (613) 947-5645
E-Mail bjl@nserc.ca

6.2 Legislation Administered and Associated Regulations

NSERC does not administer any legislation.

NSERC was created by the *Natural Sciences and Engineering Research Council Act 1976-77, c. 24, s. 24.*

6.3 Other Departmental Reports

Copies of the following reports are available:

- Annual Report 1998-99
- Annual Report 1997-98, Networks of Centres of Excellence
- NSERC Facts and Figures 1997-98
- Postgraduate Surveys
- 1997-98 Estimates
- Longer-Term Performance Indicators for the Collaborative Research Development Program
- Performance Indicators for the Research Grants Program
- Report on Plans and Priorities 1999-2000

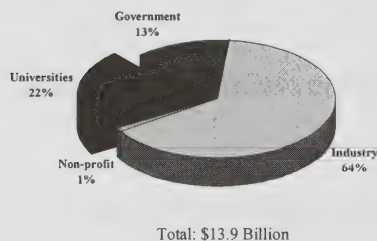
6.4 University Research in Canada

(Refer to Section 2.2)

The following statistics are presented to help the reader understand the position and relevance of Canadian university research.

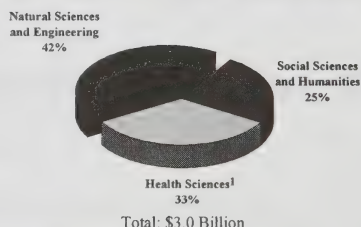
1. University researchers conducted 22% of all Canadian research, as measured by expenditures, in 1998 (see Figure 27).
2. Of the \$3 billion of direct and indirect investment in Canadian university research in 1998, 42% was allocated to the natural sciences and engineering (see Figure 28).
3. Figure 29 shows trends in the funding of Canadian university research in the NSE. Over the past ten years the Federal government's share has declined, while industry has contributed a greater portion.
4. Canadian university researchers perform 3% of the nearly \$100 billion in university research in the OECD (see Figure 30). When measured as a percentage of gross domestic product, Canada conducts roughly the same amount of university research as most of its G7 competitors.

Figure 27: R&D Performance in Canada, 1998



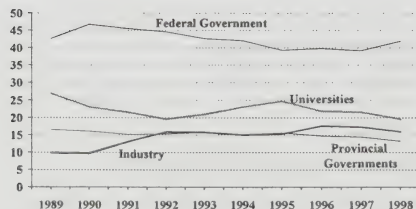
Source: Statistics Canada

Figure 28: University R&D in Canada by Discipline, 1998



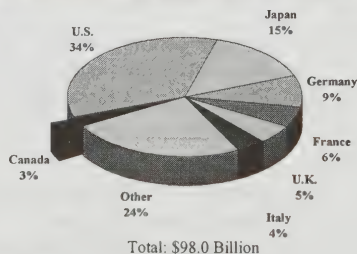
¹ Excludes hospitals.
Source: Statistics Canada

Figure 29: Canadian University R&D Funding in the Natural Sciences and Engineering (%)



Source: Statistics Canada

Figure 30: University R&D Expenditures in the OECD, 1997



Source: OECD

6.5 Supplementary Tables

Table 17: NSERC Expenditures by Program
(thousands of dollars)

	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99
Research Grants Programs	229,419	252,908	264,626	271,317	267,906	277,237	263,130	265,605	243,905	286,237
Research Partnerships	73,116	120,674	120,011	124,842	120,951	116,190	119,108	112,669	116,955	122,793
Training (Direct Support)	61,677	64,851	70,914	76,417	78,149	72,961	67,570	54,348	54,139	67,081
General Support	11,138	10,399	10,269	10,112	9,719	8,607	2,048	2,115	2,984	1,874
GRANTS AND SCHOLARSHIPS	375,350	448,832	465,820	482,688	476,725	474,995	451,856	434,737	417,984	477,986
Administration	16,645	17,410	16,292	16,560	18,138	17,613	17,019	16,905	17,464	20,506
TOTAL EXPENDITURES	391,995	466,242	482,112	499,248	494,863	492,608	468,875	451,642	435,448	498,492

Table 18: "Spin-off" Companies Linked to NSERC-Funded Research by Province

Province	Number of Companies	Number of Employees	Annual Sales/Revenue (millions of \$)
British Columbia	26	1,775	268
Alberta	10	619	73
Saskatchewan	7	698	94
Manitoba	2	6	0.2
Ontario	38	2,489	468
Quebec	17	902	341
New Brunswick	2	98	13
Nova Scotia	7	244	30
Newfoundland	3	47	6
TOTAL	112	6,878	1,293

Source: NSERC

6.6 Peer Review Explained

(Refer to Section 2.3)

Peer review is the assessment of research proposals or research contributions by impartial experts in the specific field. It is generally recognized as the best system available to perform such assessments - for example, the emerging economies in Eastern and Central Europe are establishing peer review systems based on principles similar to those in use in the U.S. and Canada.

NSERC's peer review process generally works as follows, with some variation from program to program:

1. An eligible faculty member submits an application for funding for a research project or program. The application includes information on:
 - the proposed research (proposed course of work, theoretical underpinnings, methodology, references to previous work, anticipated results, etc.)
 - the researcher or research team (training, qualifications, previous contributions to the field, etc.);
 - an itemized budget for the project or program;
 - details of other funding previously or currently held by the researcher or the team;
 - for the Research Partnerships program, an outline of the contribution to be made to the project from partners outside the university sector, and a plan for transferring the results of the research to the user sector;
 - for very large projects, a description of the management structure for the project.
2. The application is sent out for review by international experts in the field -- typically three to five experts are consulted per application. Experts from all sectors, within and outside Canada, may be consulted.
3. The application and all reviews received are sent to a selection committee composed of experts who have agreed to donate their services. This committee evaluates each application in the context of all applications sent to it at the same time.
4. The committee evaluates the application against the program criteria - these always include the quality of the proposed work and the qualifications and track record of the applicant(s); they may include additional criteria, depending on the program under which the application is made.
5. The selection committee recommends whether or not the application should be funded, and if funded, the size and duration of the grant.
6. If the application is unsuccessful, the committee provides brief notes to the applicant outlining the reasons for its decision.

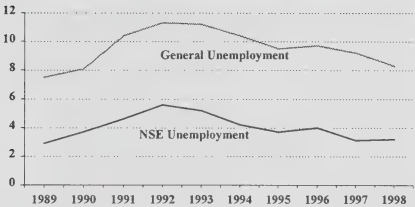
6.7 Analysis of Impact of Training Support

(Refer to Section 3.3.2)

Why does NSERC invest in training Canadians in the NSE? There are many reasons, but four will be highlighted with some independent data to support the conclusions:

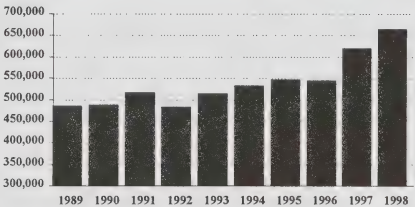
- 1. The demand for such people is high, as indicated by a very low unemployment rate for Canadians in the natural sciences and engineering, less than one-half the rate for the general population (see Figure 31).
- 2. Employment growth for natural scientists and engineers is strong (see Figure 32) and one of the highest of all occupation groups.
- 3. Unemployment levels fall and earnings increase as university graduates in the NSE earn higher degrees, NSERC's major training focus (see Figure 33).
- 4. Canada needs more research scientists and engineers to compete with the highly industrialized nations of the world (see Figure 34).

Figure 31: Unemployment Rate for Natural Scientists and Engineers (%)



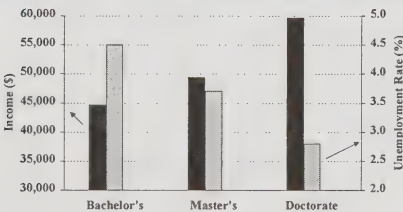
Source: Statistics Canada

Figure 32: Number of Natural Scientists and Engineers Working in Canada



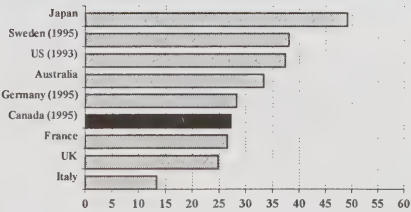
Source: Statistics Canada

Figure 33: Income and Unemployment Levels by Degree Level for Graduates in the NSE, 1995



Source: Statistics Canada

Figure 34: Scientists and Engineers Engaged in R&D per 10,000 Population, 1996



Source: OECD

7. Reader’s Survey

NSERC would like to hear from Canadians who have read this report. Your comments will help ensure that NSERC provides information that is easy to understand and relevant. NSERC would appreciate it if you would take the time to answer the questions below and send in your completed questionnaire as soon as possible. Please use the scale provided and select the number that best represents your point of view.

	Not at All		Somewhat			To a Great Extent	
1. Did the report explain clearly what NSERC does?	1	2	3	4	5	6	7
2. Did the report provide you with sufficient information to assess whether Canadians are receiving value for the money invested in NSERC?	1	2	3	4	5	6	7
3. Has the report presented accomplishments and performance information in a balanced manner (e.g., presented both positive and negative aspects)?	1	2	3	4	5	6	7
4. Overall, was the information presented in this report easy to understand?	1	2	3	4	5	6	7

Are there any additional comments you would like to make regarding this report?

Send your completed questionnaire:

By mail to
NSERC
Policy and International Relations
350 Albert Street
Ottawa, Ontario
K1A 1H5

Or by fax to
(613) 947-5645

Or by e-mail to
bjl@nserc.ca

Thank you for your co-operation.

8. Index

C

Career i, iii, 8, 9, 12, 29, 30, 31, 32
Clients 6, 7
Collaboration 10, 12, 17, 19, 20, 21, 33

E

Education i, 6
Employment iii, 32, 45
Environment i, 10, 26

I

Infrastructure 11, 35
Innovation i, 5, 6, 9, 10, 11
International iii, 6, 10, 11, 12, 14, 17, 19,
...21, 23, 27, 44

J

Jobs i, iii, 10, 12, 16, 29

P

Partners 6, 8, 9, 11, 12, 19, 22, 23, 44
Partnership iii, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 22,
...33, 43, 44
Patents 10, 17, 20
Prizes 17, 21
Products and processes 10, 17, 25, 26
Publications 17, 18, 19, 20

R

Research and development 3, 6, 17, 23,
...31

S

Spin-off companies 17, 23, 43
Success stories 17, 27, 28
Service iii, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 23, 33,
...44

T

Technology transfer 15
Training i, 5, 9, 10, 15, 16, 17, 29, 31, 43
...44, 45

Y

Y2K 33, 35
Young people i, 5, 6, 9, 12, 29

8. Index

B	Brevets 12, 19, 23
C	Clients 8, 32 Collaboration 3, 11, 14, 19, 22, 24, 26 ...31, 32, 38 Conformité 2000 41
E	Éducation i, Emplois i, iii, 1, 2, 3, 6, 12, 14, 18, 33 Entreprises issues de la recherche 10, 19, ...26, 29 Environnement i, 22, 30 Exemples de réussite 19, 31, 32
F	
I	Formation i, ii, 1, 2, 3, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 29, 30, 33, 38, 49, 50, 52 Infrastructure 13, 41 Innovation i, 1, 3, 5, 6, 10, 11, 13 International i, 6, 11, 12, 16, 20, 23, ...32, 47
J	Jeunes gens i, 6, 10, 33
R	Recherche et développement 14, 25, 31, ...35 Service iii, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 22, 26, ...38
S	
T	Transfert de technologie 17
P	Partenaires 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 22, 25, ...26, 50 Partenariats iii, 5, 6, 11, 12, 14, 16, 19, ...22, 49, 50 Prix 19, 23 Produits et procédés 12, 19, 29, 30 Publications 19, 20, 21, 22

7. Commentaires du lecteur

Nous aimerions savoir ce que vous pensez du présent rapport. Vos commentaires nous aideront à fournir des informations faciles à comprendre et pertinentes. Auriez-vous l'obligeance de consacrer quelques minutes de votre temps à répondre aux questions ci-dessous et nous envoyer le questionnaire rempli le plus tôt possible. Veuillez répondre en choisissant la cote qui représente le mieux votre point de vue.

Pas du tout
Plus ou moins
Beaucoup

1. Le rapport explique-t-il clairement les activités du CRSNG?

1 2 3 4 5 6 7

2. Le rapport vous fournit-il suffisamment d'information pour déterminer si les sommes investies dans le CRSNG profitent aux Canadien(ne)s?

1 2 3 4 5 6 7

3. Le rapport présente-t-il les réalisations et les renseignements sur le rendement d'une manière équilibrée (p. ex., les aspects positifs et négatifs)?

1 2 3 4 5 6 7

4. Dans l'ensemble, l'information présentée dans le rapport est-elle facile à comprendre?

1 2 3 4 5 6 7

Si vous avez d'autres commentaires, veuillez les inscrire sur les lignes ci-dessous.

Envoyer le questionnaire rempli au :

CRSNG
Politiques et Relations
internationales
350, rue Albert
Ottawa (Ontario)
K1A 1H5

Merci de votre coopération.

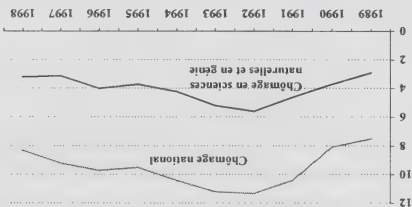
6.7 Analyse des bienfaits de l'aide à la formation

(voir la section 3.3.2)

Pourquoi le CRSNG investit-il dans la formation de Canadiens et Canadiennes en SNG? Les raisons sont nombreuses, mais en voici les quatre principales ainsi que des données indépendantes à l'appui de ces conclusions :

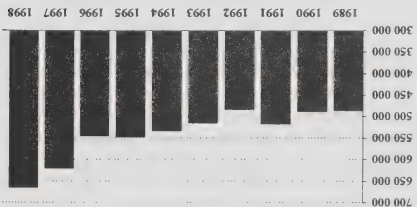
1. La demande d'un tel personnel est élevée, comme en témoigne le très faible taux de chômage chez les Canadien(ne)s travaillant en sciences naturelles et en génie, soit moins de la moitié du taux pour la population en général (voir la figure 31).
2. La croissance de l'emploi en sciences naturelles et en génie est forte (voir la figure 32) et figure parmi les plus élevées de tous les groupes professionnels.
3. Le niveau de chômage diminue et les revenus augmentent à mesure que les diplômés universitaires en SNG décrochent des diplômes supérieurs, ce qui est l'objectif principal de l'appui que le CRSNG apporte à la formation (voir la figure 33).
4. Le Canada a besoin d'un plus grand nombre de scientifiques et d'ingénieurs engagés dans la recherche, afin de soutenir la concurrence des nations les plus industrialisées du monde (voir la figure 34).

Figure 31 : Taux de chômage en sciences naturelles et en génie (%)



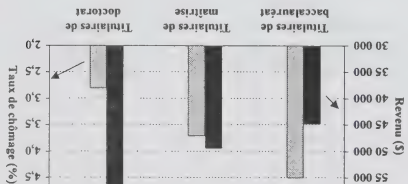
Source : Statistique Canada.

Figure 32 : Nombre d'emplois en sciences naturelles et en génie au Canada



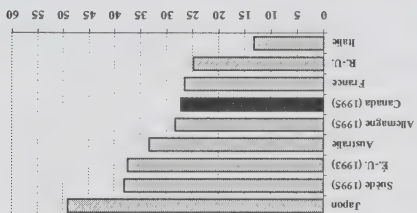
Source : Statistique Canada.

Figure 33 : Revenu et taux de chômage selon la diplomation, SNG, 1995



Source : Statistique Canada.

Figure 34 : R et D, par 10 000 habitants, 1996



Source : OCDE.

6. Si la demande est rejetée, le comité rédige de brèves notes à l'intention du candidat, décrivant les motifs de sa décision.

6.6 Description du mécanisme d'évaluation par les pairs

(voir la section 2.3)

Le mécanisme d'évaluation par les pairs consiste à faire examiner les propositions de recherche ou les contributions à la recherche par des experts impartiaux dans des domaines précis. Il est généralement reconnu que ce système convient le mieux à ce type d'évaluation; p. ex., les nouvelles économies de l'Europe centrale et de l'Est établissent actuellement de tels systèmes, reposant sur des principes similaires à ceux qui ont cours aux États-Unis et au Canada.

Au CRSNG, le mécanisme d'évaluation par les pairs fonctionne habituellement comme suit, avec quelques variations mineures d'un programme à un autre :

1. Un professeur admissible présente une demande de financement pour un projet ou un programme de recherche. Cette demande comprend les renseignements suivants :
 - description de la recherche proposée (travaux envisagés, assise théorique, méthodologie, références à des travaux précédents, résultats escomptés, etc.);
 - présentation du chercheur ou de l'équipe de recherche (formation, qualités, contributions précédentes au domaine en cause, etc.);
 - budget ventilé du projet ou du programme;
 - information sur les autres subventions détenues précédemment ou actuellement par le chercheur ou par l'équipe;
 - pour le programme de partenariats de recherche, description de la contribution au projet par les partenaires hors université, et plan de transfert des résultats
 - pour les projets de grande envergure, description de la structure de gestion du projet.

2. La demande est soumise à l'évaluation d'experts internationaux dans le domaine en cause – habituellement, on consulte de trois à cinq experts par demande. On peut consulter des experts de tous les secteurs, au Canada ou à l'étranger.
3. La demande et les évaluations reçues sont envoyées à un comité de sélection composé d'experts qui ont accepté de siéger bénévolement. Ce comité évalue chaque demande à la lumière de toutes les autres demandes qu'ils ont reçues en même temps.
4. Le comité évalue la demande en fonction des critères du programme; ceux-ci portent toujours sur la qualité de la recherche du travail proposée et sur la qualité et le dossier du ou des candidats. D'autres critères peuvent s'ajouter, selon le programme visé par la demande.
5. Le comité de sélection recommande ou non le financement de la demande; si sa recommandation est positive, le comité indique la valeur et la durée de la subvention.

6.5 Tableaux supplémentaires

Tableau 17 : Dépenses du CRSNG - par programme
(milliers de dollars)

	1989- 1990	1990- 1991	1991- 1992	1992- 1993	1993- 1994	1994- 1995	1995- 1996	1996- 1997	1997- 1998	1998- 1999
Programmes de subventions	229 419	252 908	264 626	271 317	267 906	277 237	263 130	265 605	243 905	286 237
Partenariats de recherche	73 116	120 674	120 011	124 842	120 951	116 190	119 108	112 669	116 955	122 793
Formation (appui direct)	61 677	64 851	70 914	76 417	78 149	72 961	67 570	54 348	54 139	67 081
Aide générale	11 138	10 399	10 269	10 112	9 719	8 607	2 048	2 115	2 984	1 874
SUBVENTIONS ET BOURSES	375 350	448 832	465 820	482 688	476 725	474 995	451 856	434 737	417 984	477 986
Administration	16 645	17 410	16 292	16 560	18 138	17 613	17 019	16 905	17 464	20 506
DÉPENSES TOTALES	391 995	466 242	482 112	499 248	494 863	492 608	468 875	451 642	435 448	498 492

Tableau 18 : Entreprises issues de recherches financées par le CRSNG – par province

Province	Nombre d'entreprises	Nombre d'employés	Ventes/revenus annuels (millions \$)
Colombie-Britannique	26	1 775	268
Alberta	10	619	73
Saskatchewan	7	698	94
Manitoba	2	6	0.2
Ontario	38	2 489	468
Québec	17	902	341
Nouveau-Brunswick	2	98	13
Nouvelle-Écosse	7	244	30
Terre-Neuve	3	47	6
TOTAL	112	6 878	1 293

Source : CRSNG

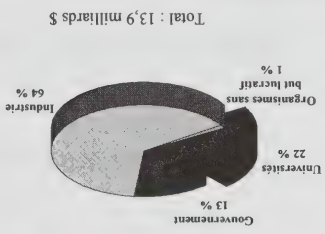
6.4 Recherche universitaire au Canada

(Voir la section 2.2)

Les statistiques suivantes sont présentées afin d'aider le lecteur à comprendre la position et la pertinence de la recherche universitaire au Canada.

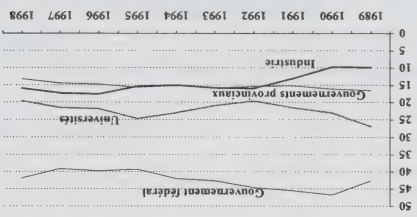
1. Les chercheurs universitaires ont effectué 22 p. 100 de toute la recherche au Canada, tel que le démontrent les dépenses en 1998 (figure 27).
2. Des 3 milliards de dollars d'investissements directs et indirects en recherche dans les universités canadiennes en 1998, 42 p. 100 l'ont été en SNG (figure 28).
3. La figure 29 illustre la tendance du financement de la recherche universitaire au Canada en SNG. Au cours des 10 dernières années, la part du gouvernement fédéral a fléchi, tandis que les parts du secteur privé ont augmenté.
4. Les chercheurs universitaires canadiens effectuent environ 3 p. 100 de la recherche universitaire dans les pays de l'OCDE, qui se chiffre à 100 milliards de dollars (figure 30). En pourcentage du PIB, le Canada dépense à peu près autant que la plupart de ses concurrents du G7 pour la recherche universitaire.

Figure 27 : Rendement de la R et D au Canada, 1998



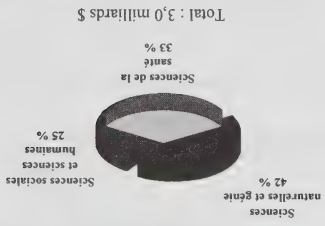
Source : Statistique Canada

Figure 29 : Financement de la R et D dans les universités canadiennes, en SNG (%)



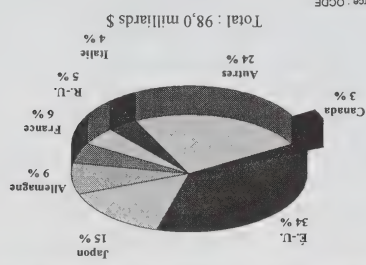
Source : Statistique Canada

Figure 28 : R et D dans les universités canadiennes, par discipline, 1998



1. Ne comprend pas les hôpitaux.
Source : Statistique Canada

Figure 30 : Dépenses en R et D dans les universités, pays de l'OCDE, 1997



Source : OCDE

6. Autres renseignements

6.1 Personnes-ressources pour autres informations et sites Web

Voici l'adresse de notre site Web : www.crsng.ca

Pour plus d'information sur ce rapport, veuillez communiquer avec :

M. Steve Shugar

Directeur, Politiques et Relations internationales

Téléphone : (613) 995-6449

Télécopieur : (613) 947-5645

Courriel : sbs@crsng.ca

ou

M. Barney Laciak

Analyste principal, budgets et planification, Politiques et Relations internationales

Téléphone : (613) 996-1079

Télécopieur : (613) 947-5645

Courriel : bjl@crsng.ca

6.2 Lois administrées et règlements connexes

Le CRSNG n'administre aucune loi.

Le CRSNG a été créé en vertu de la Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, 1976-1977, c. 24, art. 24.

6.3 Autres rapports du Conseil

On peut obtenir copie des rapports suivants :

- Rapport annuel 1998-1999
- Rapport annuel 1996-1997, Réseaux des centres d'excellence
- Faits saillants du CRSNG 1997-1998
- Enquêtes auprès des étudiants des cycles supérieurs
- Budget des dépenses de 1997-1998
- Indicateurs de rendement à long terme pour le Programme de subventions de recherche et de développement coopérative
- Indicateurs de rendement du Programme de subventions de recherche
- Rapport sur les plans et les priorités 1999-2000

Tableau 7 : Recettes non disponibles

Recettes non disponibles par secteur d'activité
(en milliers de dollars)

1998-1999				
Recettes réelles	Recettes 1996-1997	Recettes 1997-1998	Recettes prévues	Autorisations totales
115	105	386	---	---
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie				
Total des recettes non disponibles ¹				
115	105	386	---	---

1. Auparavant appelées << recettes à valoir sur le Trésor >>.

Tableau 9 : Paiements de transfert

Paiements de transfert (millions de dollars)

1998-1999				
Dépenses réelles	Dépenses 1996-1997	Dépenses réelles 1997-1998	Dépenses prévues	Autorisations totales
478,0	434,7	418,0	475,8	478,0
Subventions				
Contributions				
Total des paiements de transfert				
478,0	434,7	418,0	475,8	478,0

Nota : Les autorisations totales proviennent du Budget principal des dépenses et du Budget supplémentaire des dépenses.

Nota : Les autorisations totales proviennent du Budget principal des dépenses, du Budget supplémentaire des dépenses et d'autres autorisations.

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie				Total
Dépenses réelles 1996-1997	451,6	435,4	493,7	498,5
Dépenses réelles 1997-1998	435,4	493,7	499,0	498,5
Dépenses prévenues				
Autorisations totales				
Dépenses réelles				
1998-1999				

Dépenses prévues par rapport aux dépenses réelles, par activité
(millions de dollars)

Tableau 3 : Comparaison historique des dépenses prévues et des dépenses réelles

1. Les dépenses de fonctionnement englobent les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés.
2. Auparavant appelées << recettes affectées aux dépenses >>.
3. Auparavant appelées << recettes à valoir sur le Trésor >>.
Nota : Les autorisations totales proviennent du Budget principal des dépenses, du Budget supplémentaire des dépenses et d'autres autorisations.

Aide à la recherche et bourses				1998-1999	
ETP	197	197	197	Dépenses prévenues	Dépenses réelles
Fonctionnement ¹	17,9	21,0	20,5	Autorisations totales	
Subventions et contributions	475,8	478,0	478,0		
Total provisoire des dépenses brutes votées	493,7	499,0	498,5		
Subventions et contributions législatives	---	---	---		
Total des dépenses brutes	493,7	499,0	498,5		
Moins :	---	---	---		
Recettes disponibles ²	---	---	---		
Total des dépenses nettes	493,7	499,0	498,5		
Autres recettes et dépenses	---	---	---		
Recettes non disponibles ³	---	---	---		
Coût des services offerts par d'autres ministères	1,7	1,7	1,9		
Coût net du programme	495,3	500,7	500,3		

Dépenses prévues par opposition aux dépenses réelles
(en millions de dollars)

Tableau 2 : Comparaison des dépenses prévues et des dépenses réelles

5. Rendement financier

5.1 Aperçu du rendement financier

Les tableaux 1, 2, 3, 7 et 9, dans la section suivante, présentent l'information financière requise pour le CRSNG. Les autres tableaux ne s'appliquant pas au CRSNG. En 1998-1999, on ne constate aucune différence majeure entre les dépenses prévues et les dépenses réelles.

5.2 Tableaux des résumés financiers

Les tableaux suivants présentent l'information financière requis du CRSNG.

Tableau 1 : Résumé des crédits votés

Besoins financiers par autorisation (millions de dollars)

Crédit	1998-1999		
	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
Programme du Conseil de recherches			
85	16,0	19,1	18,5
90	475,8	478,0	478,0
(L)	1,9	2,0	2,0
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés			
Total du programme			
Total de l'organisme			
	493,7	499,0	498,5

Nota : Les autorisations totales proviennent du Budget principal des dépenses, du Budget supplémentaire des dépenses et d'autres autorisations.
La somme des chiffres arrondis peut différer des totaux indiqués.

4. Conformité 2000

4.1 État de préparation au passage à l'an 2000

À la fin de juillet 1999, le CRSNG se trouvait en très bonne posture tant sur le plan de la conformité que de l'état de la préparation au passage à l'an 2000. Au cours des dernières années, tous les systèmes cruciaux à la mission du Conseil ont été reconçus ou achetés en tenant compte de la conformité à l'an 2000. L'évaluation technique la plus récente du Conseil du Trésor classait le CRSNG à 98 % prêt. Le CRSNG estime qu'il sera entièrement conforme une fois que tous les essais techniques auront été terminés en septembre.

En février 1999, la direction a confié à un vérificateur indépendant l'évaluation de l'état de préparation au passage à l'an 2000. Le vérificateur a confirmé que les systèmes techniques étaient conformes, mais a recommandé que la haute direction fasse preuve d'une diligence raisonnable notamment en ce qui concerne les questions de régie interne des projets de conformité à l'an 2000, d'essais techniques, de communications et de planification des mesures d'urgence.

En réaction immédiate aux recommandations touchant la conformité à l'an 2000, le CRSNG a mis sur pied un comité de direction mixte avec le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH). Constitué de cadres supérieurs des deux Conseils, ce comité a tenu régulièrement des réunions depuis mars 1999 pour diriger et revoir le travail du personnel affecté au projet de conformité à l'an 2000. Étant donné que le CRSH et le CRSNG partagent les services administratifs, l'infrastructure et les systèmes, ils collaborent à la préparation de la conformité à l'an 2000.

À la suite des recommandations du vérificateur, des progrès significatifs ont été réalisés. Le CRSNG achève un projet de mise à l'essai technique complet et a mis en œuvre des initiatives de communications en fonction de l'an 2000 ciblant les administrateurs de projets de recherche dans les universités. En ce qui concerne la planification des mesures d'urgence, au moment de mettre sous presse, le CRSNG avait terminé deux des trois rapports demandés par le Groupe de planification nationale de contingence (GPNC) et avait reçu des commentaires très favorables. Il est prévu que le dernier rapport sera présenté et approuvé en septembre.

➤ Le CRSNG continuera de mettre au point de nouvelles utilisations de la technologie Web afin de donner aux utilisateurs de programme du CRSNG un meilleur accès à l'information et de mieux faire connaître au public, aux décideurs politiques et au secteur privé, la valeur des recherches qu'il appuie. Le CRSNG a lancé au printemps de 1999 un site Web entièrement repensé pour mieux desservir sa clientèle. Le site contient notamment une base de données (www.crsng.ca/programms/result/basedonn.htm) consultable sur le Web, afin de permettre à tous de poser des questions sur les travaux financés par le CRSNG.

3.3.3 Prestations et normes de service

Le CRSNG a pris l'engagement d'accroître la qualité de ses services et son efficacité administrative en améliorant la prestation des programmes et l'accès à l'information pour toutes les parties intéressées. Voici quelques-uns des projets, touchant à la prestation des services, qui ont été menés à terme ou entrepris en 1998-1999 :

- Le CRSNG et le CRSH, en consultation avec la communauté des chercheurs, ont convenu de revoir toutes les politiques et procédures existantes relatives aux subventions, afin d'harmoniser dans la mesure du possible leurs ensembles respectifs de directives. Les politiques et procédures révisées entreront en vigueur en 1999-2000.

- Le CRSNG continue de sensibiliser le public à l'importance du secteur de la recherche en sciences naturelles et en génie. Dans le cadre de sa nouvelle politique de communication, le CRSNG tente d'atteindre le grand public et la communauté des affaires, tout en maintenant ses relations traditionnelles avec les chercheurs. Au cours de l'année, nous avons profité de notre vingtième anniversaire pour intéresser la presse et le public aux travaux que nous appuyons. Nous avons aussi fait paraître de la publicité, produit une nouvelle publication et apporté des ajouts importants à notre site Web.

- La version électronique du formulaire de demande de bourse du CRSNG a vu le jour sur le Web, et de nombreux étudiants ont décidé d'en profiter. En fait, 3 865 étudiants curieux ont parcouru le processus tandis que 1 717 d'entre eux l'ont utilisé pour remplir leur demande. Nul besoin de logiciel spécialisé, tout peut être téléchargé gratuitement de l'Internet.

- Un des faits les plus saillants de cette année a été le lancement d'une nouvelle série de petits déjeuners causés à l'intention des députés fédéraux en collaboration avec le Groupe de partenariat pour la science et le génie (GPSG). Ces activités visent à attirer l'attention des politiques fédéraux sur les progrès de la recherche.

- Le CRSNG a vérifié ses propres systèmes et bases de données en fonction de la conformité à l'an 2000. Des efforts ont été déployés pour attirer l'attention des établissements et des individus qui reçoivent l'appui du CRSNG sur leur responsabilité quant aux aspects scientifiques, administratifs et financiers des activités découlant de cet appui et de les avertir de problèmes possibles liés à conformité à l'an 2000 auxquels ils pourraient avoir à faire face.

Voici ce que pense l'industrie des bourses de chercheurs-boursiers en milieu industriel du CRSNG

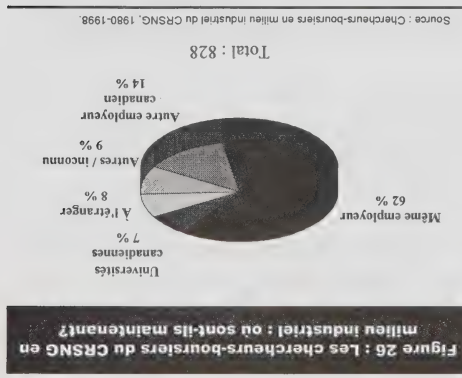
- « Au cours la dernière décennie, nous avons continué à faire excellent usage du programme de CBI pour attirer de jeunes scientifiques. Ces jeunes talents, pour leur part, ont créé des programmes très emballants qui pourraient éventuellement permettre de commercialiser de nouveaux produits « Fabriqués au Canada. »
- « Il s'agit d'un programme très utile pour les entreprises en ce sens qu'il leur permet de travailler avec de jeunes titulaires de doctorat, ouverts à des idées et à des orientations nouvelles, et qui ont très hâtes de mettre leurs connaissances universitaires en pratique. »
- « Le programme de CBI incite ces gens à demeurer au Canada ».
- « Le programme est exceptionnel. Nous sommes très satisfaits des programmes comme celui-ci qui donnent l'occasion à de petites entreprises comme la nôtre de recruter du savoir-faire et des connaissances exceptionnels »
- « Je pense que le programme actuel est très bon et bien administré. Les critères sont justes et le mode de sélection est rigoureux ».

L'encadré ci-dessus présente quelques-uns des commentaires formulés par des représentants de ces entreprises.

4. Avancement professionnel des chercheurs-boursiers en milieu industriel

Un autre mécanisme permettant aux détenteurs d'un doctorat d'obtenir davantage d'expérience en recherche est le Programme de chercheurs-boursiers en milieu industriel (CBI) du CRSNG. Chaque année, ce programme relativement modeste (doté d'un budget d'environ 3 millions de dollars) aide 150 Canadiens et Canadiennes titulaires d'un doctorat à trouver un poste dans des laboratoires du secteur privé. Cet investissement a beaucoup contribué à l'augmentation du nombre de titulaires d'un doctorat qui travaillent dans les laboratoires de l'industrie canadienne. Plus de 15 p. 100 des chercheurs canadiens en milieu industriel, titulaires d'un doctorat, ont reçu un financement du CRSNG par l'intermédiaire de notre Programme de CBI.

Afin de déterminer la pertinence du Programme, le CRSNG évalue régulièrement la situation de l'emploi des anciens titulaires d'une bourse de CBI. Dans le meilleur des cas, les titulaires d'une bourse de CBI continuent de travailler comme chercheurs en milieu industriel. La figure 26 indique l'endroit où les 828 boursiers qui ont obtenu une bourse entre 1980 et 1998 travaillent actuellement. Soixante-quinze pour cent des anciens titulaires de bourse de CBI travaillent encore dans l'industrie canadienne, et un pourcentage similaire a quitté le pays.



Le CRSNG mène également une enquête auprès des entreprises où les titulaires de bourse de CBI ont travaillé, ou auprès de leurs superviseurs. Jusqu'à présent, plus de 100 entreprises, ayant accueilli 304 titulaires de bourse, ont répondu au questionnaire. Les réactions des répondants sont fort positives, comme en témoignent les chiffres suivants :

- 98 p. 100 des entreprises indiquent que le programme a répondu à leurs attentes;
- 98 p. 100 des entreprises ont indiqué que le projet de recherche entrepris par le titulaire de bourse a été « couronné de succès », et 95 p. 100 estiment que ce projet s'est avéré rentable.

On peut résumer comme suit les principales conclusions de ces quatre premières enquêtes :

- Le taux de chômage des répondants est estimé à moins de 2 p. 100.
- Quatre-vingt-deux pour cent des répondants (employés ou travailleurs autonomes à plein temps au Canada) ont un salaire annuel supérieur à 45 000 \$.
- Un pourcentage élevé (65 p. 100) des répondants sont actifs en recherche et développement, et ils y mettent à profit leur formation, ce qui est l'un des objectifs premiers du programme des bourses.
- Soixante-dix pour cent des répondants estiment que leurs études supérieures ont joué un rôle « crucial » dans leur carrière.
- Cent soixante-treize répondants (17 p. 100 du total) vivaient à l'extérieur du Canada au moment de l'enquête. La moitié d'entre eux envisageaient de revenir au Canada.
- Quatre-vingt-seize pour cent des répondants ont obtenu le diplôme (maîtrise ou doctorat) pour lequel ils avaient reçu un appui financier du CRSNG.
- Quatre-vingt-dix pour cent des répondants ont indiqué que l'appui financier du CRSNG les avait incités, de façon modérée à essentielle, à se lancer aux études ou à les poursuivre.

3. Avancement professionnel des stagiaires postdoctoraux

Dans certains domaines, il est courant, après l'obtention du doctorat, de poursuivre une formation en recherche au niveau postdoctoral. Le CRSNG appuie directement les boursiers postdoctoraux pour une période allant jusqu'à deux ans. Le CRSNG investit à cette fin quelque 11 millions de dollars par année, pour appuyer environ 400 boursiers postdoctoraux canadiens. Le CRSNG offre aussi cet appui à plus de 900 autres personnes par l'entremise des subventions de recherche du CRSNG. Nous obtiendrons au cours de l'été ou l'automne 1999 les résultats de notre toute première enquête menée auprès des anciens titulaires de bourses postdoctorales qui ont reçu notre appui. Cette enquête sera similaire à celle portant sur les étudiants à la maîtrise et au doctorat, dont nous avons présenté les résultats à la section précédente. Nous prévoyons que les résultats seront aussi positifs que cette enquête, car 60 p. 100 de nos titulaires de bourses postdoctorales avaient déjà obtenu une bourse d'études supérieures du CRSNG.

expérience précieuse dans un laboratoire universitaire ou industriel, et de les encourager à entreprendre les études aux cycles supérieurs.

Plus de 35 p. 100 des Titulaires de bourses de recherche de 1^{er} cycle C entreprennent de telles études, car ces étudiants obtiennent des bourses du CRSNG à cette fin. En fait, les Titulaires de bourses de 1^{er} cycle qui entreprennent des études supérieures sans appui direct du CRSNG sont probablement plus nombreux, mais ce nombre est inconnu. Toutefois, on peut assez bien dénombrer ces étudiants ainsi que ceux de 1^{er} cycle qui ne reçoivent pas de financement du CRSNG et qui poursuivent des études supérieures. La figure 24 indique que les étudiants de premier cycle financés par le CRSNG sont, en moyenne, deux fois plus nombreux à entreprendre des études supérieures que ceux qui ne reçoivent pas de financement du CRSNG.

2. Avancement professionnel des étudiants à la maîtrise et au doctorat

Le CRSNG offre des bourses pour appuyer les Canadiens et Canadiennes qui étudient au niveau de la maîtrise et du doctorat en sciences naturelles et en génie. Ces bourses sont attribuées de deux façons : (1) directement à plus de 3 500 étudiants, par voie de concours nationaux, au coût annuel de 53 millions de dollars, et (2) indirectement par les subventions de recherche du CRSNG, qui aident plus de 4 300 étudiants (équivalents temps plein), à raison d'environ 75 millions de dollars par année.

L'avancement professionnel des étudiants dont les études de maîtrise et de doctorat ont été financées par le CRSNG et la mesure dans laquelle ce financement influe sur leur capacité d'entreprendre ou de poursuivre leurs études sont d'importants indicateurs des bienfaits de ces bourses. Au cours des quatre dernières années, le CRSNG a effectué

Commentaires des étudiants à la maîtrise et au doctorat financés par le CRSNG :

- « CRSNG a été un des facteurs les plus t à ma présente situation d'emploi. »
- « Elles sont un moteur de la recherche et inspirent un sentiment de fierté nationale à tous ceux et celles qui en sont titulaires. »
- « Les bourses du CRSNG : bien administrées. Le montant était suffisant mais pas exagéré. Il est extrêmement important d'encourager les bons étudiants! »
- « Si je n'avais pas obtenu de bourse du CRSNG, je n'aurais pas obtenu mon diplôme de maîtrise, du moins sans contracter beaucoup de dettes. De plus, mon diplôme est essentiel à l'emploi que j'occupe. »

quatre enquêtes auprès d'étudiants à la maîtrise ou au doctorat recevant un financement direct. En tout, 990 étudiants ayant profité du financement du CRSNG ont répondu (un taux de réponse de près de 55 p. 100). Un peu moins de la moitié (47 p. 100) des répondants ont inscrit des observations dans la section « Commentaires » du questionnaire. La plupart de ces commentaires étaient positifs (voir l'encadré ci-contre).

3.3.2 Formation

Le CRSNG a investi 179 millions de dollars en 1998-1999 afin de former la prochaine génération de diplômés en sciences et en génie. Cet appui à la formation est offert en deux volets : (1) appui direct aux étudiants par voie de concours nationaux; et (2) appui indirect fourni par un chercheur financé par le CRSNG, à même sa subvention du CRSNG.

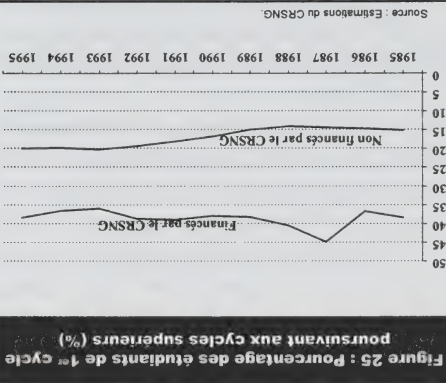
Le CRSNG doit pouvoir appuyer suffisamment d'étudiants aux cycles supérieurs en sciences naturelles et en génie pour répondre aux besoins de notre pays, et cet appui doit être assez élevé pour attirer les plus brillants de nos jeunes gens. Sans ces investissements à long terme dans nos jeunes, le Canada éprouverait un amoindrissement de sa capacité de concurrencer et d'innover dans un monde dépendant toujours plus du savoir.

Le lecteur trouvera à la section 6.7 une analyse plus détaillée des bienfaits qu'apporte, à l'économie canadienne, l'aide à la formation de pointe en sciences naturelles et en génie. Le CRSNG mesure l'impact de ses investissements en formation à l'aide de quatre indicateurs :

1. Étudiants du premier cycle qui entreprennent des études supérieures.
2. Avancement professionnel des étudiants à la maîtrise et au doctorat.
3. Avancement professionnel des titulaires de bourse postdoctorale.
4. Avancement professionnel des chercheurs-boursiers en milieu industriel.

1. Étudiants de premier cycle qui entreprennent des études supérieures

Le CRSNG offre des emplois d'une durée de quatre mois aux étudiants du premier cycle en sciences naturelles et en génie, par l'intermédiaire de son programme de bourses de recherche de Premier cycle (nota : les chercheurs financés par le CRSNG appuient également les étudiants du premier cycle à même leurs subventions de recherche du CRSNG). Le CRSNG investit chaque année 9 millions de dollars afin de procurer une expérience du travail en milieu scientifique à plus de 2 000 étudiants. L'objectif du programme est de stimuler l'intérêt des étudiants du 1^{er} cycle envers la recherche en leur donnant une



10. Exemples de réussite (suite)

Une collaboration qui a vraiment décollé

La productivité monte en flèche chez Pratt et Whitney Canada, grâce à un partenariat de recherche avec un professeur de l'Université de la Colombie-Britannique. Le professeur de génie mécanique Yusuf Altintas a aidé Pratt et Whitney Canada à économiser des millions de dollars dans la fabrication des composants de moteurs à réaction. Le professeur Altintas a développé un logiciel de contrôle adaptatif qui optimise le procédé d'usinage. Le système a permis à Pratt et Whitney de réduire le gaspillage et les temps d'arrêt, améliorant ainsi la productivité de 50 p. 100. La technologie découle d'une collaboration de longue date entre PWC et le professeur Altintas, qui a bénéficié de subventions du CRNSNG. La technologie du professeur Altintas est aujourd'hui en demande partout dans le monde.

La recherche et les avantages bétonnés qu'elle procure

Un nouveau matériau, mis au point par des chercheurs de l'Université Dalhousie, se taille une solide réputation. En effet, le professeur de génie civil Jean-François Troitier et un de ses étudiants diplômés, Michael Mahoney, ont développé une fibre synthétique qui accroît la résistance et la durabilité du béton. Plus faciles à utiliser, les nouvelles fibres ont aussi une meilleure performance et une plus grande résistance à la corrosion. Sur la scène locale, le nouveau matériau a servi à la réfection du tablier de l'Aéroport international d'Halifax et des piliers du pont MacKay. Il a aussi servi en Californie à remplacer les fibres d'acier dans le chemisage d'un tunnel. Développé dans le cadre de la subvention de recherche du professeur Troitier, le matériau est distribué partout dans le monde par un important fournisseur de matériaux de construction.

Pour respecter les horaires et boucler le budget

Il est parfois bien difficile de respecter un horaire et un budget. C'est la raison pour laquelle de gros transporteurs aériens se tournent maintenant vers des solutions mises au point par une équipe de chercheurs de l'École des hautes études commerciales et de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal. C'est là que les professeurs Jacques Desrochers et François Soumis ont conçu un logiciel d'optimisation mathématique pour déterminer les solutions les plus rentables, tout en tenant compte des contraintes budgétaires. Ce système a permis à certains clients de réaliser des économies de l'ordre de 15 p. 100 dans les coûts d'exploitation. Compte tenu que les budgets d'exploitation s'élèvent à des milliards de dollars, les économies réalisées sont fort appréciables.

La recherche en phéromone : une entreprise fructueuse

À l'Université Simon Fraser de la Colombie-Britannique, des chercheurs ont découvert une nouvelle façon écologique d'accroître jusqu'à 30 p. 100 la productivité des vergers. Les professeurs de sciences biologiques Mark Winston et Keith Slessor obtiennent par synthèse une phéromone produite par la reine. À l'aide de cette phéromone, les chercheurs sont en mesure de contrôler les abeilles ouvrières presque de la même façon que le fait la reine. Ils peuvent les inciter à récolter davantage de pollen, à multiplier les couvains ou à reporter l'essaimage et la reproduction. Intéret particulier de cette découverte, le phénomène peut aider à accroître la production de fruits. Les abeilles sont essentielles aux producteurs fruitiers. Sans elles, les fleurs dans les arbres fruitiers ne seraient pas pollinisées et les arbres ne porteraient pas de fruits. En pulvérisant certaines cultures de phéromone au cours de la saison de floraison, les abeilles deviennent des pollinisatrices plus efficaces. En bout de ligne, les arbres produisent jusqu'à 30 p. 100 plus de fruits. Le traitement est particulièrement efficace pour les canneberges, les poires et les bleuets.

10. Exemples de réussite

Voici quelques exemples de projets de recherche financés par le CRSNG qui ont amélioré la qualité de la vie, la santé ou la prospérité des Canadiens, ou dont le prestige international a réjailli sur le Canada, par leur contribution à l'avancement des connaissances. Le CRSNG a reçu!!! des centaines d'exemples similaires et en présentera une sélection dans chaque rapport sur le rendement. Le thème de cette année est : « De quelle façon la recherche financée par le CRSNG contribue-t-elle à l'amélioration de la productivité et à la création de richesses? »


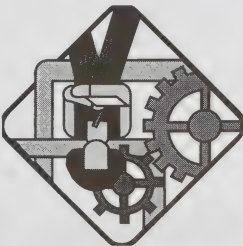
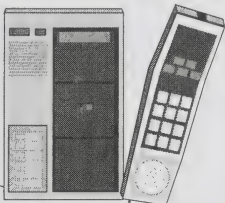

Des ordinateurs en partage

Grâce à son investissement dans un projet de recherche en collaboration du CRSNG, la société Nortel économise des millions de dollars en veillant à une meilleure utilisation de ses ressources humaines et informatiques. Le professeur d'informatique à l'Université de Toronto, Songian Zhou, a conçu un système d'informatique répartie qui réunit un grand nombre d'ordinateurs dans un super-ordinateur virtuel. Le prototype de la fonction de répartition de la charge de traitement (LSF) a été mis à l'essai et appliqué avec succès à la société Recherches Bell-Northern dans le cadre du programme de Subventions de recherche et développement coopérative. Le système LSF fait en sorte qu'aucun ordinateur convenable ne reste inactif si des tâches sont placées en file d'attente, et qu'aucune tâche ne soit exécutée par un ordinateur plus lent s'il se trouve un ordinateur plus rapide.

De nouvelles méthodes qui valent leur pesant d'or

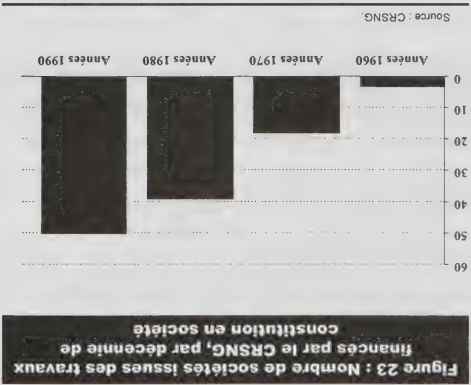
L'industrie minière et des métaux emploie encore des méthodes remontant au dix-neuvième siècle. Or, des chercheurs universitaires canadiens aident à remplacer ces pratiques révolues par des opérations plus propres et productives, reposant sur le dernier cri de la technologie. Dans le cadre d'une subvention de recherche et développement coopérative du CRSNG, James Tognuri de l'Université de Toronto et Chris Pickles de l'Université Queen's ont aidé la Monnaie royale canadienne à épurer un procédé d'affinage de l'or datant du siècle dernier communément désigné comme le « procédé Miller » Le partenariat a mis au point une technique appelée « QTM » (du nom des partenaires : Queen's, Toronto et Monnaie royale), qui a grandement amélioré le procédé Miller. La Monnaie royale canadienne réalise ainsi des économies de coûts, de main d'œuvre et de surface utile, tout en réduisant considérablement la pollution. La Monnaie royale canadienne concède aujourd'hui sous licence le procédé.

Figure 24 : Exemples de nouveaux procédés et produits mis au point par des chercheurs appuyés par le CRSNG, par secteur

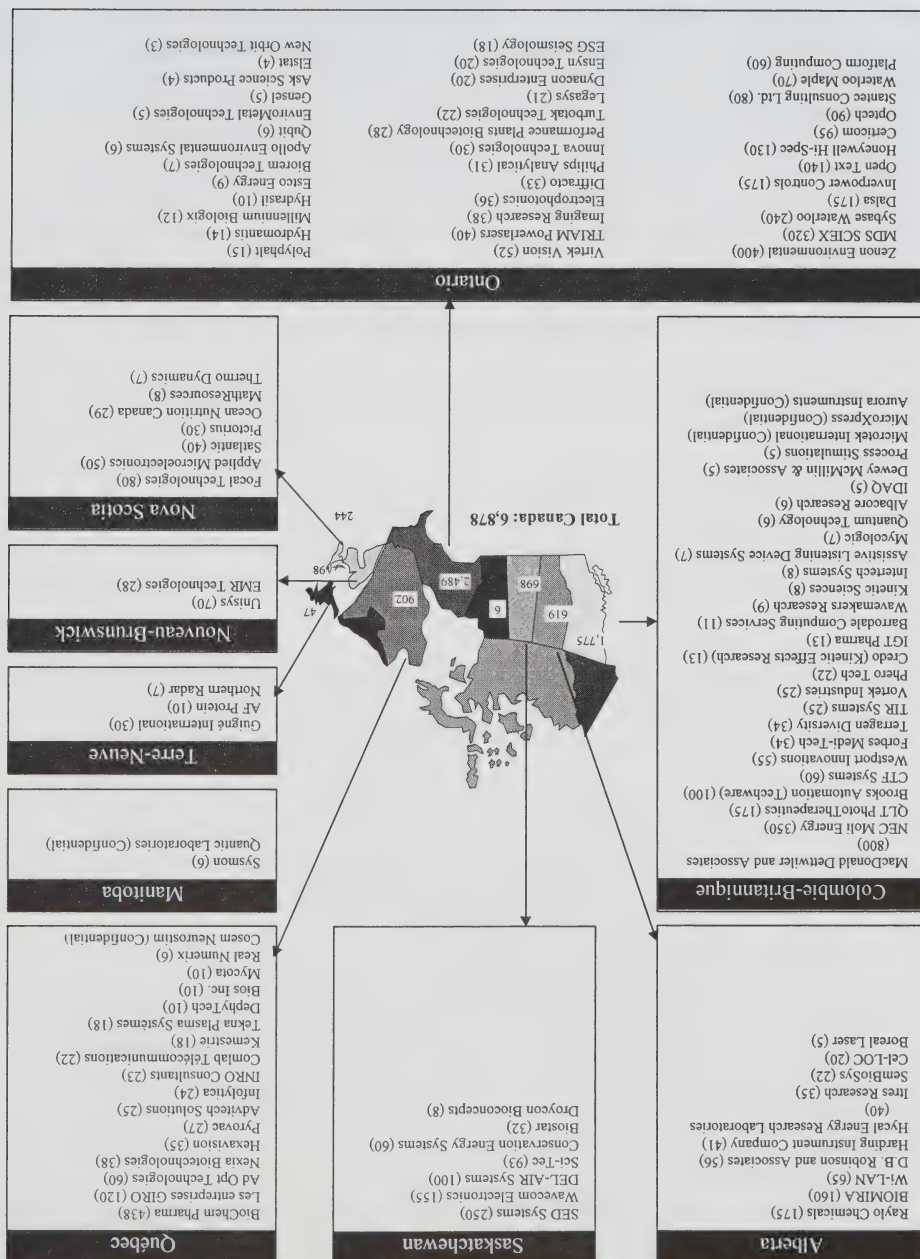
<p>➤ Systèmes de surveillance sismique pour la conception, la sécurité et la gestion des mines.</p> <p>➤ PetroTag, un système qui mesure le poids, la masse volumique et le volume de combustible dans les cuves de stockage.</p> <p>➤ Des systèmes micro-ondes permettant d'améliorer la productivité dans les industries minière et du pétrole lourd.</p> <p>➤ Système de couverture du sol minier empêchant l'exhaure de formations rocheuses acides.</p> <p>➤ Moyens de défense contre le scolyte du bois pour protéger les forêts.</p> <p>➤ Analysteur de qualité de la fibre (AQF) destiné à l'industrie des pâtes et du papier.</p> <p>➤ Insecticide naturel pour la protection de la puche.</p>	<p>Ressources naturelles</p> 
<p>➤ LaserEdge^{MC}, un système de vision pour la fabrication de pièces de matériaux composites dans l'industrie aérospatiale.</p> <p>➤ Des systèmes d'agitation électromagnétiques visant à améliorer la qualité et la productivité dans les aciéries.</p> <p>➤ Un logiciel perfectionné utilisé en construction navale.</p> <p>➤ DETECT/NDE, un système d'évaluation non-destructeur de matériaux complexes, comme ceux à l'intérieur d'une aile d'avion.</p> <p>➤ Robotique pour la commande d'équipement de fabrication des semi-conducteurs.</p> <p>➤ Lampes à arc ultra-puissantes pour la fabrication de circuits intégrés et de matériaux perfectionnés.</p> <p>➤ Œil de robot intelligent, capteurs d'images intelligents pour la reconnaissance de motifs, le contrôle de la qualité et le guidage des robots.</p> <p>➤ Polymer thermorésistant utilisé dans les pièces d'automobile.</p>	<p>Fabrication</p> 
<p>➤ Composants de filtres à fibres optiques.</p> <p>➤ Modems sans fil Hopper et Hopper Plus.</p> <p>➤ Logiciel de compression de la parole.</p> <p>➤ SQL Anywhere Studio : technologie de base de données mobile.</p> <p>➤ CELLOCATE^{MC} Le système repère l'emplacement exact d'un téléphone cellulaire pour des raisons de sécurité.</p> <p>➤ Modulateur de vidéo numérique pour des applications en vidéo à la demande.</p> <p>➤ Réseaux auto-cicatrisants et auto-organisateurs.</p>	<p>Télécommunications</p> 
<p>➤ Epurateur-laveur Turbotak pour l'élimination efficace des contaminants solides, liquides et gazeux.</p> <p>➤ Traitement de nettoyage pour prévenir la maladie hollandaise de l'orme (un vaccin).</p> <p>➤ Technologie de pulvérisation électrostatique permettant de réduire l'emploi de pesticides.</p> <p>➤ Traitement thermique rapide, transforme les déchets en produits chimiques et en combustibles de grande valeur.</p> <p>➤ Les biodétecteurs BARTT pour surveiller la qualité de l'eau.</p> <p>➤ ECO-clear, un bio-herbicide.</p> <p>➤ Des détecteurs de gaz à laser pour surveiller les émissions de gaz à effet de serre.</p> <p>➤ Pyrocyclage^{MC} une technique de recyclage de pneus usés et de traitement des sols contaminés.</p>	<p>Environnement</p> 

9. Nouveaux produits et procédés

Les chercheurs appuyés par le CRSNG ont créé ou mis au point un grand nombre de produits et procédés nouveaux dont la valeur atteint facilement les milliards de dollars (bien qu'il soit très difficile de déterminer ceci avec exactitude). La figure 24 énumère brièvement quelques-uns de ces nouveaux produits et procédés, par secteur économique.



La cadence de formation des entreprises issues de la recherche semble s'accélérer (voir la figure 23). De plus en plus de chercheurs empruntent la voie entrepreneuriale et créent leurs propres entreprises; les perspectives s'annoncent donc très bonnes à cet égard.



jeunes et ne comptant que quelques employés, d'autres étant déjà bien établies et comptant plusieurs centaines de travailleurs. Le nombre d'employés et les données sur les ventes et les revenus annuels par province sont présentés au tableau 18 de la section 6.5.

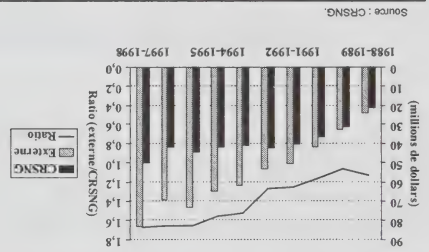
L'un des résultats les plus tangibles de la recherche financée par le CRSNG est la création d'une entreprise. Les entreprises mises en évidence dans ce rapport sont toutes issues de travaux de recherche financés en partie par le CRSNG. Les 112 entreprises énumérées à la figure 21 (à la page précédente) sont actuellement en affaire, et produisent des biens et des services pour les marchés canadiens et internationaux. Ensemble, ces entreprises emploient 6 878 Canadiens et génèrent près de 1,3 milliard de dollars en ventes et en revenus par année. Ces entreprises créent des biens et des services innovateurs, utilisant pour ce faire les toutes dernières technologies, et apportant ainsi une importante contribution à l'économie du Canada. Bon nombre de ces sociétés de haute technicité, dont certaines sont les multinationales de demain, offrent d'excellentes perspectives de croissance. Ces entreprises sont diverses, certaines étant encore toutes

8. Entreprises issues de la recherche financée par le CRSNG

- Trente-sept des 44 participants du secteur privé (soit 84 p. 100) maintiennent des liens de recherche avec leurs partenaires de l'université : par des « réseaux officiels ou officieux » (19 cas), des « contrats d'expert-conseil » (10 cas) ou et des « travaux de recherche en collaboration » (12 cas).
- Le rendement des investissements des projets de RDC, tel qu'indiqué par les partenaires de l'industrie, a été jugé « excellent » dans 14 cas, « bon » dans 10 cas, « équitable » dans 11 cas et « faible » dans 5 cas, et quatre entreprises n'ont pas répondu.
- Dans 26 cas (59 p. 100 des répondants), les projets de RDC ont eu des effets positifs sur la compétitivité des partenaires industriels. Ils ont surtout bénéficié aux « gains de productivité » (17 cas), au « profit » (15 cas), aux « ventes » (8 cas) et à la « part de marché » (7 cas) des entreprises.
- Chez les partenaires du secteur privé, 41 p. 100 des répondants ont indiqué que « de nouveaux produits, procédés, normes ou services » ont été créés dans la foulée de ces projets. Cinquante-sept pour cent ont mentionné « l'amélioration de procédés ou produits existants », 86 p. 100 ont mentionné la « mise à jour des connaissances », et 68 p. 100 ont souligné « l'accès à de nouvelles idées », grâce aux projets de RDC.
- Dans 34 des 44 projets examinés, les partenaires industriels s'attendaient à des résultats commercialisables. De tels résultats ont été obtenus dans 31 projets. Des ces 31 projets, 26 ont atteint l'étape de mise en œuvre, ce qui a eu des effets positifs sur la compétitivité des entreprises. Dans 20 cas, les participants de l'industrie ont indiqué qu'ils n'avaient eu aucune difficulté à appliquer les résultats de la recherche.

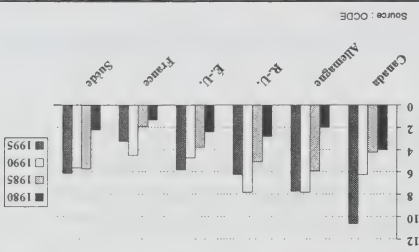
Bon nombre des programmes du CRSNG, et notamment les programmes universités-industrie, nécessitent une contribution de l'industrie, des universités, ou des ministères et organismes gouvernementaux. Au cours des 10 dernières années, ces contributions provenant des partenaires du CRSNG, ont connu une croissance remarquable (voir la figure 20). Se chiffrant à quelque 23 millions de dollars en 1988-1989, ces contributions atteignaient 83 millions de dollars en 1997-1998, soit un taux de croissance de 260 p. 100 au cours de cette période de 10 ans. La contribution totale des partenaires du CRSNG au cours de cette décennie est impressionnante : 555 millions de dollars. La figure 20 présente une comparaison du financement du CRSNG par rapport aux contributions de ses partenaires. Le ratio des contributions des partenaires sur le financement du CRSNG a augmenté de manière constante au cours des 10 dernières années. Ce ratio s'établissait à 1,13 en 1988-1989, et il est maintenant de 1,7. Autrement dit, pour chaque dollar que le CRSNG investit dans une subvention de recherche universités-industrie, nos partenaires injectent 1,70 \$, ce qui démontre bien la valeur qu'ils accordent à la R et D. Les programmes de partenariats du CRSNG et du CRM ont eu pour effet d'accroître la part de l'appui financier de l'industrie à la recherche universitaire à un niveau bien supérieur à celui d'autres pays industrialisés. (Voir la figure 21).

Figure 20 : Contributions aux programmes de R et D universités-industrie du CRSNG



Source : CRSNG.

Figure 21 : Part de la recherche universitaire financée par le secteur privé (%)



Source : OCDE.

7. Enquêtes auprès de l'industrie

Le CRSNG a entrepris une étude pilote afin de mesurer les résultats du programme de Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), programme qui jumelle des chercheurs universitaires à des partenaires de l'industrie. Le CRSNG entend poursuivre ce programme. Voici un résumé de la perception des participants du secteur privé, à l'égard de leur expérience dans le Programme de subventions de RDC. Nous présentons aussi quelques-uns des résultats à court terme, tirés de l'étude pilote :

5. Licences

Les licences constituent un mécanisme qui permet de transférer les résultats de la recherche universitaire vers l'industrie. L'entreprise qui achète ces résultats a le droit de les commercialiser contre versement des redevances à l'université et, habituellement, au chercheur. Le montant des redevances est un autre indicateur de la valeur de la recherche universitaire. La figure 19 indique les redevances touchées par les

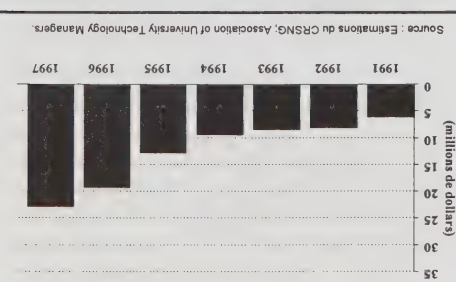


Figure 19 : Redevances de licences perçues par les universités canadiennes (millions \$)

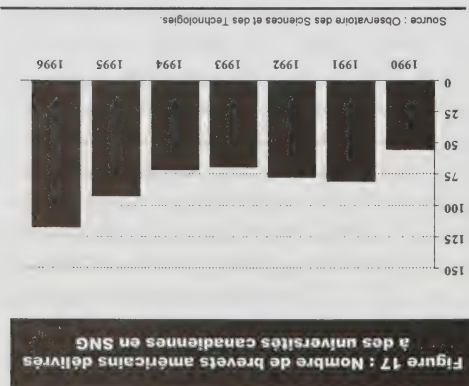
universités canadiennes. La majeure partie de ces redevances sont en partie attribuables à des travaux financés par le CRSNG et par le Conseil de recherches médicales (CRM). La croissance des revenus est certes un élément positif, et, comme les universités font tout pour accroître leurs revenus, cette tendance devrait se poursuivre. Pour le moment toutefois, les redevances touchées par les universités canadiennes sont bien en deçà des redevances versées aux universités américaines, et ce, par un facteur d'au moins deux. Voici quelques exemples de licences octroyées pour des travaux de recherche financés par le CRSNG :

- Une société pharmaceutique canadienne détient sous licence des composés novateurs servant au traitement du cancer. Chris Orvig, professeur de chimie à l'Université de la Colombie-Britannique, a mis au point les composés organovanadium en collaboration avec Angiotech, une entreprise de Vancouver, à qui la licence a été octroyée en 1998.
- La société Intermap de Calgary est titulaire d'une licence protégeant sa technologie de mappage du géoïde mise au point à l'Université de Calgary. Le professeur Klaus Peter Schwarz a mis au point le système dans le département de géomatique. Sa technologie donne une grande précision aux modèles d'élévation numériques, et est maintenant employée par la National Image and Mapping Agency de l'administration américaine pour mapper la zone du canal de Panama.

- Plus tôt cette année, l'Université de Guelph a cédé une licence à la société Roche Vitamins inc. pour son nouveau système d'administration des vaccins. La recherche sur les surfaces bactériennes entreprise par le microbiologiste Terry Beveridge et son équipe a mené à la création du système qui devrait accélérer la mise au point de vaccins abordables.

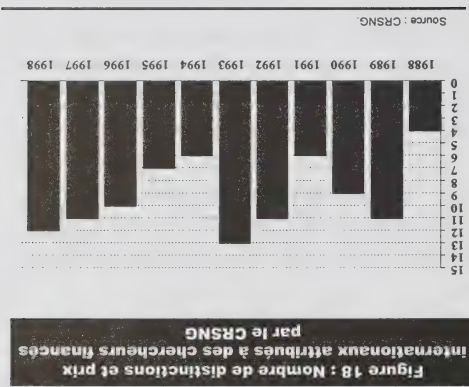
3. Brevets

Un brevet est délivré lorsqu'une invention est jugée novatrice, utile et non triviale. Les universités s'intéressent maintenant de près à la valeur potentielle de la R et D réalisée sur leurs campus, et elles cherchent à protéger ces travaux par l'obtention de brevets. Un bon indicateur de cette tendance est le nombre de brevets américains délivrés à des universités canadiennes. Ce nombre a augmenté au cours des deux dernières années (voir la figure 17), mais le niveau de 1996 est encore bien loin, d'environ 50 p. 100, du nombre de brevets émis aux universités américaines (*au prorata* de la population).



4. Prix et distinctions

Les prix et distinctions sont un indicateur très courant de l'excellence de la recherche. Le CRSNG a compilé des données sur 191 prix et distinctions de calibre international. Au cours des 10 dernières années, les chercheurs financés par le CRSNG ont reçu environ 3 p. 100 des prix et distinctions relevés dans cette analyse (voir la figure 18).



2. Collaboration et partenariats

De plus en plus, les chercheurs canadiens en sciences naturelles et en génie collaborent avec des partenaires internationaux et profitent de la mondialisation de la R et D. La figure 15 illustre la tendance au cours des sept dernières années, à l'heure actuelle, un tiers des articles canadiens en SNG sont rédigés avec des coauteurs étrangers.

Au Canada, les chercheurs universitaires travaillent aussi en étroite collaboration avec les chercheurs des laboratoires gouvernementaux et de l'industrie. La figure 16 indique que plus de 1 000 publications université-gouvernement et plus de 300 publications université-industrie sont produites annuellement. Cette tendance a été passablement stable au cours de la dernière décennie. Un certain nombre de collaborations entre l'université et le gouvernement entraînent des changements dans les politiques gouvernementales, comme l'illustre l'exemple ci-dessous.

Figure 15 : Nombre de publications canadiennes en SNG avec coauteurs étrangers, et part des articles canadiens

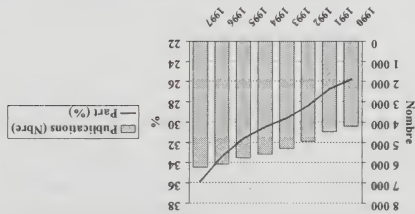
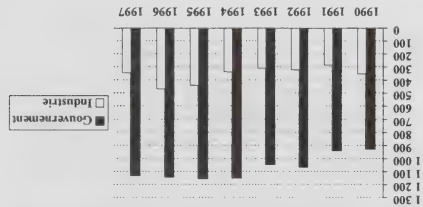


Figure 16 : Nombre de publications universités-industrie et universités-gouvernement en SNG



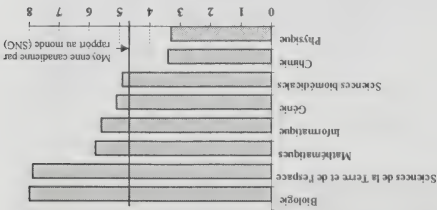
La collaboration université-gouvernement conduit à l'arrestation du plus (in)désirable au monde

La recherche effectuée par M. Donald Mackay du centre de modélisation environnementale de l'Université Trent en collaboration avec M. Frank Wania a influencé la décision en 1998 de contrôler ou de bannir les polluants organiques persistants (POP), une classe de composés qui englobe certaines des dioxines chimiques les plus notoire dont le DDT, et les PCB. Cette année, le Canada a signé avec les États-Unis et l'Europe un accord parrainé par le Programme environnemental des Nations-Unies. M. Mackay et d'autres chercheurs ont montré que les produits chimiques POP ne posent pas uniquement un problème au pays qui les produit. Par le truchement de modèles environnementaux, M. Mackay et ses collègues ont montré que les substances chimiques utilisées dans les pays chauds, à des milliers de kilomètres de l'Arctique, s'évaporent dans l'atmosphère, dérivent et se condensent éventuellement, pour tomber sous forme de précipitation dans l'écosystème des régions froides. Ces substances trouvent ensuite leur voie dans la chaîne alimentaire. Dans le Grand Nord, des concentrations anormalement élevées de certains POP ont été décelées dans le lait maternel. Le CRSNG appuie la recherche de M. Mackay depuis plus de deux décennies. Son étude de l'interaction des contaminants dans la neige et la glace a reçu l'appui financier conjoint du CRSNG et de la division des Services de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada. Il est prévu qu'un traité mondial sur le contrôle des POP sera ratifié en 2000.

➤ Un des objectifs les plus importants du CRSNG est de maintenir une présence canadienne importante sur la scène mondiale, dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie. La figure 12 indique que l'on y parvient en grande partie.

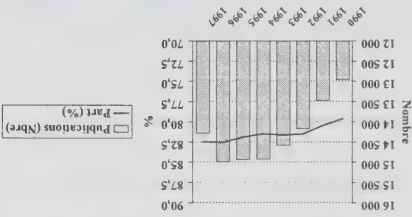
➤ La majeure partie des publications canadiennes en SNG sont le fait des chercheurs universitaires (voir la figure 13). Des 15 000 articles produits par les chercheurs universitaires chaque année, plus de 80 p. 100 le sont par des chercheurs financés par le CRSNG.

Figure 12 : Part canadienne des publications mondiales par discipline, en SNG, 1990-1997 (%)



Source : Observatoire des Sciences et des Technologies.

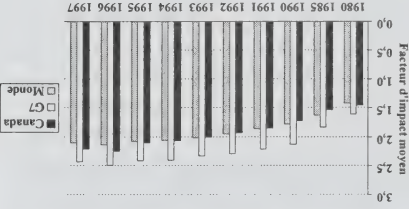
Figure 13 : Nombre de publications canadiennes en SNG, par secteur universitaire, et part des articles canadiens



Source : Observatoire des Sciences et des Technologies.

➤ La figure 14 donne une indication de l'influence des articles canadiens en SNG. Tout comme les cotes d'écoute (plus la cote est élevée, plus il y a de spectateurs ou d'auditeurs), le facteur d'influence est une mesure de l'utilisation éventuelle des travaux d'un chercheur par ses collègues. Si le travail d'un chercheur est cité souvent par ses collègues, ceci signifie que ce travail a une grande valeur intrinsèque. Le facteur d'influence des publications canadiennes en SNG est légèrement inférieur à la moyenne dans les pays du G7 (bien que l'écart se rétrécisse).

Figure 14 : Facteur moyen d'influence des publications en SNG



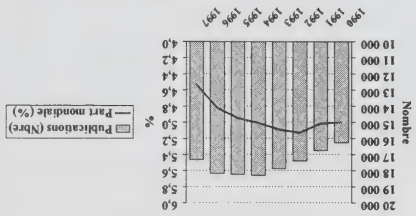
Source : Observatoire des Sciences et des Technologies.

1. Publications

L'un des premiers résultats tangibles des investissements dans la R et D universitaire est la publication d'articles dans une revue scientifique ou de génie. De par le monde, la culture de la recherche universitaire accorde une grande importance à la publication des nouvelles découvertes et des progrès dans des revues très diffusées. Ce forum, qui jouit d'une grande audience, donne aux chercheurs d'un pays accès aux dernières recherches internationales et leur permet de fonder leur propre recherche sur ces résultats. Les graphiques des pages suivantes illustrent certaines tendances de rendement en cette matière :

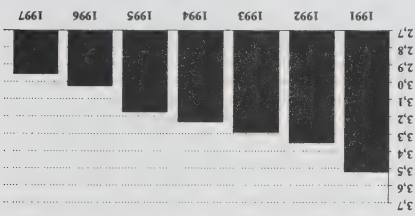
- Les chercheurs canadiens en SNG (de tous les secteurs) publient quelque 18 000 articles de revue par année, ce qui place le Canada au sixième rang à ce chapitre dans le monde. Toutefois, cette production représente une part fléchissante de la production mondiale, laquelle se chiffrait à 5 p. 100 au début des années 1990, et est passée à 4,5 p. 100 en 1997 (voir la figure 10). La majeure partie des publications en sciences et en génie, au Canada et ailleurs dans le monde, est le fruit des chercheurs universitaires. La part canadienne des dépenses en recherches universitaires parmi les pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) constitue un bon indicateur de la tendance mondiale, mais elle fléchit comme l'illustre la figure 11, suivant à peu près la même courbe que notre part mondiale des publications. Cependant, la part mondiale des publications du Canada dépasse tout de même la part des dépenses de R & D des universités canadiennes.

Figure 10 : Nombre de publications canadiennes en SNG et part mondiale



Source : Observatoire des Sciences et des Technologies.

Figure 11 : Part canadienne des dépenses en R et D universitaire par rapport aux pays de l'OCDE (%)



Source : OCDE.

3.3 Réalisations

Les bienfaits des investissements du CRSNG dans la recherche et la formation en sciences naturelles et en génie ne peuvent être évalués qu'à long terme. En outre, un indicateur ne peut à lui seul témoigner d'une réalisation; c'est plutôt l'ensemble des indicateurs présentes dont on doit tenir compte. Les indicateurs de rendement qui suivent se divisent en deux catégories : 1) recherche et développement; 2) formation.

Le CRSNG se préoccupe également du rendement de ses activités administratives, notamment par des initiatives visant à assurer un service de qualité. L'objectif du volet Administration est de soutenir les fonctions du Conseil. Les questions de rendement tournent donc autour de l'efficacité et de la prestation d'un service de qualité au personnel du Conseil et à la communauté des chercheurs. Le rendement du volet Administration sera abordé dans les futurs rapports sur le rendement, une fois que l'on aura établi des critères de rendement. Les initiatives en cours sont décrites à la section 3.3.3.

3.3.1 Recherche et développement

Par ses divers programmes, le CRSNG a investi, en 1998-1999, 299 millions de dollars en R et D. (Ce total ne comprend pas l'ensemble des sommes allouées aux étudiants de 1^{er} cycle, à la maîtrise et au doctorat et aux boursiers postdoctoraux, dont nous traitons à la section 3.3.2.) Les résultats de ces investissements et des investissements passés sont décrits ci-dessous selon 10 indicateurs :

1. publications
2. collaboration et partenariats
3. brevets
4. prix et distinctions
5. licences
6. effet multiplicateur
7. enquêtes auprès de l'industrie
8. création d'entreprises issues de la recherche
9. nouveaux produits et procédés
10. exemples de réussites

3.2 Ressources

La figure 8 présente les ressources consacrées aux domaines d'activités du CRSNG, c'est-à-dire l'appui à la recherche ainsi que les bourses en sciences naturelles et en technologie. En 1998-1999, les dépenses ont totalisé 498 millions de dollars, soit 9 p. 100 des dépenses du gouvernement fédéral en sciences et en technologie.

493 656 000 \$	Depenses prévues
499 015 982 \$	Autorisations totales
498 492 255 \$	Depenses réelles, 1998-1999

Domaine d'activités
 Appui à la recherche et Bourses en sciences naturelles et en génie

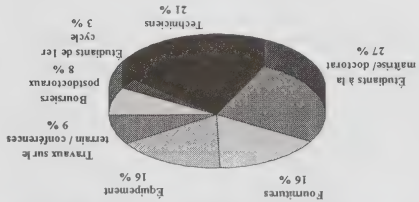
Figure 8 : Dépenses du CRSNG, 1998-1999

La figure 9 illustre les dépenses, en 1998-1999, par les chercheurs universitaires canadiens financés par le CRSNG, ainsi que les dépenses directes du CRSNG sous forme de bourses. Près de 60 p. 100 des fonds alloués par le CRSNG à la recherche et à la formation en 1998-1999 ont servi à rémunérer des techniciens, des étudiants des trois cycles et des boursiers postdoctoraux. Chaque année, cette injection de fonds crée et maintient plus de 15 000 emplois de

haut calibre technologique. Les fournitures, l'appareillage scientifique, et les frais de déplacement pour les travaux sur le terrain et les conférences représentent un autre 41 p. 100 des dépenses affectées à la recherche et à la formation. Les dépenses pour ces biens et services créent ou maintiennent quelque 1 500 autres emplois par année. En outre, les frais d'administration du CRSNG se chiffrent à 20 millions de dollars (soit 4,0 p. 100 des dépenses pour un total de 498 millions de dollars pour l'année). On trouvera à la section 6.5 plusieurs autres tableaux financiers portant sur les dépenses du CRSNG pour ces programmes.

Il y a lieu de noter que lorsqu'un chercheur universitaire reçoit une subvention du CRSNG, ce financement ne peut pas servir au revenu personnel du chercheur. En effet, il est destiné uniquement aux coûts directs de la recherche, selon un ensemble bien défini de règles et de procédures de compte rendu.

Figure 9 : Dépenses du CRSNG en recherche et en formation, 1998-1999



Total : 478 millions \$
 Source : Estimations du CRSNG basées sur les dépenses de 1997-1998

3. Rendement

3.1 Prévisions de rendement

Le CRSNG mesure son rendement en évaluant les programmes d'aide à la recherche et à la formation, leurs effets, leur rentabilité et leur pertinence. En examinant les indicateurs de rendement pour évaluer les programmes d'aide à la recherche, il importe de se rappeler que ces investissements mettent plus de temps à porter fruit que la plupart des autres investissements de l'État.

Les prévisions de rendement présentées en détail ci-dessous sont tirées du Rapport sur les plans et les priorités (1997-1998) et sont résumées dans le Tableau de la réalisation de nos principaux engagements (p. iii). Parmi les faits saillants des prévisions de rendement, axés sur le **service aux Canadiens**, mentionnons :

- Maintien d'une capacité de recherche de haute qualité dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie.
- Accroissement des possibilités d'accéder au nouveau savoir provenant du monde entier, et de l'utiliser.
- Établissement d'une base de connaissances permettant l'élaboration de politiques et de règlements, et facilitant la prise de décisions des gouvernements et de l'industrie.
- Création et utilisation productives de connaissances permettant la conception de nouveaux produits, procédés, services, politiques, normes et règlements dans les secteurs privé et public.
- Formation de personnel hautement qualifié pouvant répondre aux besoins de l'industrie et du secteur public.
- Consolidation d'une l'économie fondée davantage sur le savoir, grâce à un accroissement du transfert de technologie par l'intermédiaire d'employés hautement qualifiés dans les secteurs public et privé, et grâce à la création de nouvelles entreprises par des personnes possédant une formation poussée.

La figure 7 présente la structure du CRSNG s'articule autour de deux directions de programme – Subventions de recherche et Bourses, et Partenariats de recherche. Les directeurs généraux relèvent directement du président. En outre, le Conseil comprend quatre directions, dont les directeurs relèvent également du président : Politiques et Relations internationales, Expansion, Communications, et Secrétariat. Le Conseil comporte une direction générale des Services administratifs du Conseil, qui sert à la fois le CRSNG et le CRSH (Conseil de recherches en sciences humaines), et qui se compose de quatre divisions : Ressources humaines, Gestion de l'information et Systèmes, Finances, Administration. Son directeur général relève des présidents des deux Conseils.



2.5 Organisation du Conseil

Le seul domaine d'activité du CRSNG est l'aide à la recherche et l'octroi de bourses en sciences naturelles et en génie. La figure 5 illustre la structure organisationnelle du CRSNG.

Le CRSNG est dirigé par un Conseil (d'administration) dont les membres, nommés par le gouverneur en conseil, proviennent de l'industrie, du milieu universitaire et du secteur des organismes sans but lucratif. Les membres siègent à temps partiel et ne sont pas rémunérés pour leur participation. Le président œuvre à temps plein, et assume la double fonction de président du Conseil et de directeur général du CRSNG. Plusieurs comités permanents avisent le Conseil sur des questions de politique et de programmation. La figure 6 illustre la structure des comités du CRSNG.

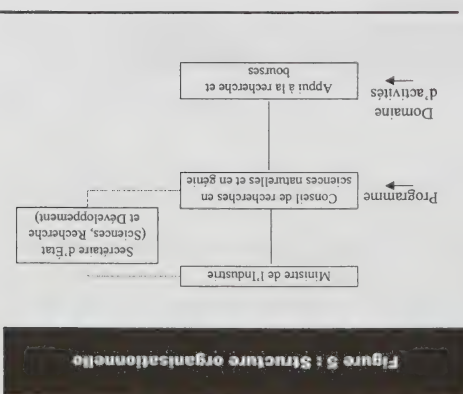


Figure 5 : Structure organisationnelle

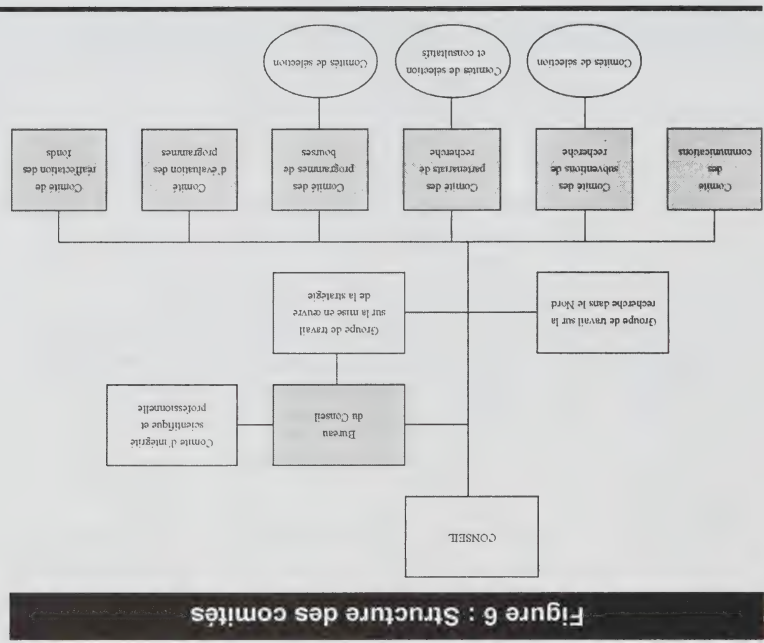


Figure 6 : Structure des comités

6. Encourager les liens entre les universités et l'industrie

appuyés à un moment critique dans leur carrière même si leurs prédécesseurs ne jouaient aucun rôle actif dans la recherche. En second lieu, certains professeurs qui ont pris une retraite hâtive et qui menaient activement de la recherche demeurent à leur poste sans être rémunérés; ils continuent de recevoir des fonds grâce aux concours du CRSNG. Ces deux situations profitent au Canada, mais elles exercent des pressions sur le budget du CRSNG.

Le CRSNG est la principale source de fonds publics affectés aux partenariats de recherche entre les universités et le secteur privé. Il aura fallu près de deux décennies pour réunir ainsi les cultures universitaire et industrielle, et ces efforts donnent des résultats spectaculaires. Les réalisations de ces alliances fructueuses signifient prospérité et création d'emplois de haute qualité. En continuant à promouvoir ce type de partenariat dans tous les domaines de la R et D, le CRSNG aidera à répondre à la demande croissante de nouveaux partenariats.

7. Une collaboration accrue

La technologie de l'information explique en partie l'élimination des barrières entre les disciplines, les institutions, les secteurs et les pays. Des groupes de chercheurs possédant diverses expériences et compétences établissent actuellement des réseaux et partagent leurs résultats, souvent en collaboration avec l'industrie, les gouvernements et des partenaires internationaux, afin de trouver des solutions à de petits et grands problèmes pour le bien-être de la société. Le CRSNG a participé à cette évolution en élaborant des programmes et des mécanismes de revue qui appuient la recherche pluridisciplinaire. Même à cela, l'expérience du CRSNG continue de révéler qu'il reste encore beaucoup de chemin à faire avant de briser la barrière qui isole les disciplines.

Même si le nombre de professeurs occupant un poste permanent dans la plupart des universités canadiennes est stable ou même en régression, le CRSNG doit subventionner un nombre croissant de chercheurs. Deux raisons expliquent ce fait. D'abord, on s'attend à ce que tous les nouveaux professeurs s'adonnent à la recherche; ils doivent donc être

5. Un plus grand nombre de chercheurs à subventionner

(lorsqu'elles le font) par de jeunes professeurs. ailleurs, souvent à l'extérieur du Canada, les universités ont tendance à les remplacer les professeurs chevronnés, bien rémunérés, prennent leur retraite ou acceptent des postes enseignants hautement qualifiés, qui sont généralement des chefs de file. À mesure que ne jamais se terminer, il est certain que les universités canadiennes perdent des en personnel. Même si le débat au sujet de l'exode ou de l'accueil des cerveaux risque de Les coupures de fonds aux universités se sont répercutées sur leurs méthodes de dotation

4. La perte de chefs de file

sur la connaissance. soutenir et améliorer notre capacité de concurrencer et d'innover dans un monde fondé de jeunes soient en mesure de mettre à profit pleinement leurs talents si nous voulons études supérieures en science naturelles et en génie. Il importe qu'un plus grand nombre CRSNG doit encourager un plus grand nombre de jeunes Canadiens à poursuivre des accès à un bassin suffisant de personnel hautement qualifié. De toute évidence, le à long terme du Canada, risquent d'aller s'établir aux États-Unis et ailleurs afin d'avoir peut que ces entreprises et celles qui pourraient voir le jour, essentielles à la productivité domaines, comme le génie électrique et l'informatique. Si cette tendance se poursuit, il se signalaient qu'elles ne peuvent trouver de travailleurs hautement qualifiés dans certains postdoctoraux et des chercheurs débutants. De plus, certaines entreprises canadiennes de pointe. Pour cette raison, les universités ont de la difficulté à attirer des boursiers des salaires élevés et des subventions de recherche pour travailler dans des installations des jeunes talents poursuivent parfois leur carrière chez nos voisins du Sud, attirés par humaines qualifiées qui peuvent contribuer à l'économie du savoir. Toutefois, certains Un élément-clé de la productivité à long terme du Canada repose sur les ressources

3. Le besoin de personnel hautement qualifié

(de dollars par année). nouvelles installations et de laboratoires augmentera fortement (à environ 62,5 millions recherche, le CRSNG prévoit que la demande de fonds servant au fonctionnement de elle crée également des défis pour tous les secteurs. En finançant le coût direct de la bien que la FCI renforce la capacité des universités canadiennes en matière de recherche, 2,5 milliards de dollars dans une infrastructure de recherche fort nécessaire. Cependant, Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) devrait engendrer des investissements de D'ici cinq ans, l'investissement fédéral de 1 milliard de dollars pour la création de la

2. Répercussions de la Fondation canadienne pour l'innovation

renforcer la capacité scientifique et technologique du Canada. Ces investissements ont débouché sur des accords de licence d'universités, des brevets et de nouveaux produits et procédés, de même que sur la création de politiques, de normes et de règlements. En poussant les choses un peu plus loin, cette activité devrait pouvoir accroître la productivité des entreprises existantes, créer des emplois et de nouvelles entreprises et améliorer la façon dont le gouvernement gère l'avancement de la connaissance.

Utilisation productive de la connaissance

Grâce à l'augmentation des crédits budgétaires affectés au Programme de partenariats de recherche en 1998, le CRSNG continuera de jouer un rôle important en aidant l'industrie à commercialiser les projets de recherche. Cette augmentation du budget a permis au CRSNG de répondre à un plus grand nombre de projets universités-industrie, d'ententes de recherche avec d'autres ministères fédéraux et de réseaux de recherche. Le Conseil a en même temps remis sur pied deux programmes importants. Le Programme de partenariats technologiques appuie les alliances entre les universités et les petites et moyennes entreprises au Canada afin de leur permettre de commercialiser leurs travaux de recherche. Le Programme de gestion de la propriété intellectuelle raffermi la capacité des universités canadiennes de gérer leur propriété intellectuelle et de transférer la technologie à des partenaires de l'industrie.

Défis

Dans le cadre de l'économie mondiale, des pressions interdépendantes sur le système de recherche universitaire, ainsi que du secteur public et privé, ont fait poindre de nouveaux défis.

1. Coût croissant de la recherche

Les coûts qui doivent être engagés pour effectuer de la recherche de pointe de calibre international augmentent sans cesse, engendrant du même coup une plus grande dépendance à l'égard des subventions du CRSNG. Plusieurs raisons expliquent cette situation :

- *Le dollar* : Le taux de change du dollar canadien augmente le coût des instruments scientifiques achetés à l'étranger ainsi que des activités de recherche à l'échelle internationale.
- *L'inflation* : Le prix de l'équipement, des matériaux et des revues augmente beaucoup plus rapidement que l'indice des prix à la consommation (IPC).
- *Les méthodes de recherche coûteuses* : Pour mener des recherches de calibre international, les chercheurs canadiens doivent utiliser des méthodes modernes. Ces techniques modernes sont plus coûteuses que les méthodes classiques.
- *La transformation de coûts indirects en coûts directs* : Beaucoup de services qui étaient auparavant gratuits doivent maintenant être payés par les utilisateurs à même les subventions du CRSNG.

En accordant un appui financier à la recherche universitaire fondamentale et aux gens en quête de nouvelles connaissances, le CRSNG alimente un bassin d'idées nouvelles qui génère l'innovation. Les programmes de subventions de recherche investissent dans les activités de recherche des personnes et des groupes qui travaillent dans les domaines de pointe des sciences et du génie, ainsi que dans l'équipement et les installations nécessaires à de tels travaux. Ensemble, ces deux éléments fournissent un milieu stimulant pour la formation axée sur la recherche. Un processus de revue par les pairs garantit que seuls les projets les plus prometteurs seront financés. Tous ces investissements accroissent les capacités du Canada dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie à l'échelle nationale et amélioreront notre accès aux connaissances nouvelles du monde entier et notre façon de les utiliser.

Réaffectation des fonds

Se fondant sur des comparaisons avec les autres pays, le CRSNG a mis au point un exercice de réaffectation qui l'aide à établir ses priorités de recherche. Tous les quatre ans, des spécialistes nationaux et internationaux examinent les énoncés des perspectives présentés dans les domaines des sciences naturelles et du génie pour déterminer les priorités. Cet exercice permet de réaffecter les fonds vers les orientations stratégiques qui ont le plus d'importance pour le Canada. En bout de ligne, il devrait améliorer la recherche fondamentale en sciences et en génie dans les universités canadiennes.

Collaboration internationale

Le CRSNG estime qu'il est primordial d'encourager les collaborations internationales de recherche, qui pourront largement profiter aux Canadiens. Deux nouveaux programmes, les Initiatives de recherche concertée et le Fonds d'initiative internationale, aideront les chercheurs canadiens à établir des projets coopératifs avec des groupes de recherche ou des réseaux à l'étranger et leur permettra d'avoir eux-mêmes accès aux grands programmes internationaux. Ces programmes ont pu démarrer grâce aux nouveaux crédits que le CRSNG a reçus du gouvernement fédéral dans les budgets de 1998 et 1999.

3. L'innovation

Tout le monde comprend désormais que notre réussite dans une économie mondiale axée sur la connaissance repose sur l'accroissement de notre productivité. Le CRSNG favorise toute innovation dans les sciences naturelles et le génie qui ajoute de la valeur aux biens et aux services que nous produisons et qui produit des gains de productivité sans aucune perte d'emploi. Plus notre économie sera axée sur le savoir, plus le nombre d'innovations reposera sur la connaissance. Le CRSNG doit donc continuer à encourager le secteur privé à faire meilleur usage des excellentes ressources qu'offrent les universités.

Partenariats

Le CRSNG a réussi à multiplier l'effet de ses investissements en créant des partenariats avec le secteur privé et avec d'autres secteurs, dont des ministères et organismes, afin de

L'économie mondiale axée sur le savoir continuera son expansion dans les années qui viennent. La prospérité et la haute qualité de vie au Canada reposeront sur notre capacité d'améliorer la croissance de notre productivité par rapport à celle des États-Unis et de nos principaux partenaires commerciaux. Notre succès dépendra de nos investissements dans les connaissances et dans les ressources humaines ainsi que des liens qui s'établiront entre elles.

Grâce aux investissements que le CRSNG effectue au nom du gouvernement du Canada, les chercheurs canadiens ont accès aux connaissances de pointe partout dans le monde. Forts de ces connaissances et travaillant de plus en plus en partenariat avec l'industrie, les chercheurs aident à alimenter le système d'innovation au Canada. Formés avec l'aide du CRSNG, les étudiants acquièrent les compétences dont ils ont besoin pour poursuivre une carrière enrichissante dans tous les secteurs de l'économie et pour devenir les chefs de file de demain. Ces investissements dans la base de connaissances du Canada débouchent sur l'innovation dans l'industrie et favorisent l'adoption de politiques, normes et règlements. De cette manière, ils raffermissent notre économie et améliorent la qualité de vie de tous les Canadiens.

1. Les jeunes gens

Les investissements du CRSNG dans la formation et le perfectionnement de personnes hautement qualifiées en sciences et en génie sont cruciaux pour la productivité à long terme du Canada. Les capacités futures du Canada dans ces deux domaines dépendent des diplômés, des boursiers postdoctoraux et des professeurs débutants d'aujourd'hui. Tous ces investissements procurent au Canada des spécialistes en sciences naturelles et en génie. Ils aident également à combler la demande en travailleurs hautement qualifiés qui seront en mesure de poursuivre une carrière axée sur la connaissance dans tous les secteurs de l'économie. Au cours de ses 21 ans d'histoire, le CRSNG a offert des programmes de formation qui ont profité à plus de 50 000 étudiants de maîtrise et de doctorat ainsi qu'à de jeunes chercheurs. (Voir la page 34.)

2. La découverte

La recherche universitaire fondamentalement continue d'être la principale source de nouvelles connaissances de haute qualité. Lorsqu'il est adopté par l'industrie, ce nouveau savoir débouche sur des produits et des procédés novateurs et engendre une activité économique qui profite aux générations futures de Canadiens. De fait, les entreprises issues de la recherche financée par le CRSNG dont nous parlerons un peu plus loin (voir la page 26) découlent de cette recherche fondamentale. Si nous voulons nous doter d'un système national d'innovation fort et capable de donner lieu à des innovations radicales, nous ne devons cesser d'améliorer la connaissance du monde qui nous entoure.

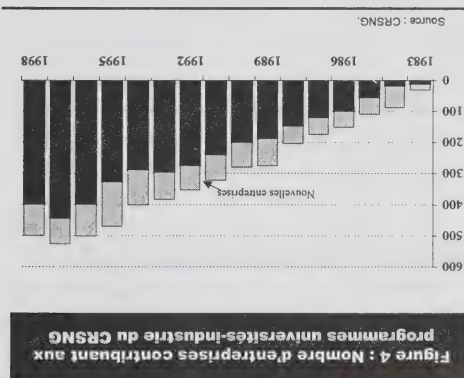
2.3 Fonctionnement du CRSNG

Le CRSNG fonctionne selon le régime suivant :

- (1) Les programmes sont élaborés en consultation avec la communauté canadienne des chercheurs et tiennent compte de plusieurs facteurs : les défis actuels et futurs auxquels sera confronté le réseau canadien de la recherche universitaire, les besoins du Canada et les priorités du gouvernement;
 - (2) Le financement accordé par ces divers programmes est soumis à un processus rigoureux d'évaluation par les pairs.
- Le système d'évaluation par les pairs permet de s'assurer que les fonds sont versés uniquement aux chercheurs et aux étudiants les plus méritatoires ainsi qu'aux meilleurs projets et programmes de recherche. La participation du CRSNG garantit une évaluation objective et équitable des demandes d'appui financier. Les lecteurs intéressés trouveront à la section 6.6 une description plus détaillée de ce mécanisme d'évaluation par les pairs.
- Les demandes de fonds de recherche sont essentiellement évaluées à la lumière des mérites des travaux de recherche proposés et de l'excellence de l'équipe de chercheurs. Les divers programmes du Conseil peuvent également utiliser d'autres critères, notamment la pertinence des travaux de recherche proposés, compte tenu des objectifs du programme, le degré d'engagement des partenaires du secteur industriel, les plans d'interaction avec les partenaires, ainsi que la conception du projet et la structure de gestion proposée (particulièrement pour les projets d'envergure).
- Les demandes d'appui directement présentées par les étudiants, qui se font dans le cadre des programmes de bourses du CRSNG, sont jugées d'après leurs résultats du dossier universitaire, leur potentiel de carrière en recherche et leur aptitude au leadership. Le CRSNG reconnaît cependant que le succès aux études supérieures, et dans une carrière subéquente en recherche, ne dépend pas seulement du dossier universitaire des candidats : en effet, les futurs chercheurs doivent être curieux, pouvoir s'adapter et travailler en équipe, tous des éléments essentiels. En outre, de nombreux autres étudiants reçoivent un appui indirect du CRSNG, par l'intermédiaire des subventions de recherche accordées à leurs directeurs de travaux membres du corps professoral.

Entreprises

On constate une forte croissance du nombre d'entreprises qui participent aux divers programmes coopératifs universités-industrie offerts par le CRSNG (voir la figure 4). Depuis la création de ces programmes de recherche, plus de 1 200 entreprises y ont participé, passant de 50 entreprises en 1983 à près de 500 en 1998. En moyenne, 100 nouvelles entreprises collaborent avec le CRSNG chaque année.



Le CRSNG est bien connu des entreprises très actives en R et D. En effet, 37 des 50 principales entreprises canadiennes de R et D (selon le classement du Globe & Mail, 1998) ont financé, conjointement avec le CRSNG, des travaux de recherche universitaire.

Personnes

Chercheurs universitaires
Étudiants de 1^{er} cycle
Étudiants à la maîtrise ou au doctorat
Boursiers postdoctoraux
Techniciens en université

Organismes partenaires

Universités
Sociétés effectuant de la R et D
Ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique
Ministères et organismes provinciaux à vocation scientifique

1 Une forte augmentation est prévue en 1999-2000 en raison de l'effet des budgets fédéraux de 1998 et 1999.

Clientèle canadienne	Nombre de clients participants ou ayant reçu un appui	Part du marché	Tendances dans la part du marché au cours des 10 dernières années
Chercheurs universitaires	8 925	60 % - 65 %	Faible augmentation
Étudiants de 1 ^{er} cycle	3 336	3 %	Légère diminution
Étudiants à la maîtrise ou au doctorat	7 873	35 % - 40 %	Stable
Boursiers postdoctoraux	1 547	40 % - 50 %	Stable
Techniciens en université	2 873	30 % - 40 %	Stable
Universités	60	75 %	Stable
Sociétés effectuant de la R et D	678	9 % - 11 %	A plus que double
Ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique	11	65 %	A plus que double
Ministères et organismes provinciaux à vocation scientifique	8	25 % - 40 %	A plus que double

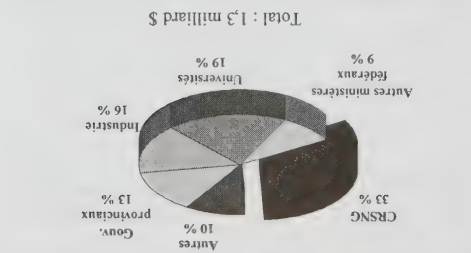
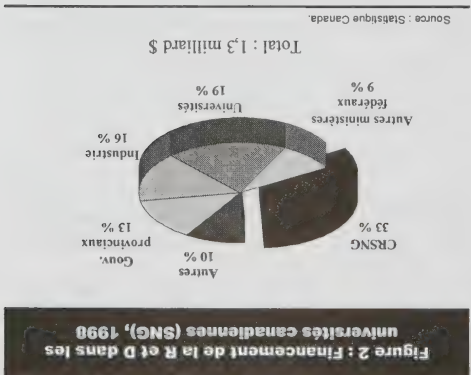
Figure 3 : Clientèle et partenaires du CRSNG, 1998-1999

2.2 Position sur le marché, clientèle et partenaires

Universités

Le CRSNG est le principal organisme subventionnaire de la recherche et du développement (R et D) en sciences naturelles et en génie dans les universités canadiennes. En 1998, celles-ci ont effectué pour quelque 1,3 milliard de dollars de travaux de R et D dans ces domaines. Le CRSNG a fourni directement près du tiers du financement total. Comme la majeure partie du financement restant (provenant des universités, de l'industrie et des gouvernements) dépend du financement par le CRSNG, un calcul prudent indique que le CRSNG est responsable, directement et indirectement, de plus de la moitié du financement total. La figure 2 ventile le financement de la R et D, par sources directes. (Pour plus de détails sur les statistiques concernant l'importance de la recherche dans les universités canadiennes, voir la section 6.4)

Plus de 8 900 chercheurs universitaires et près de 13 000 étudiants universitaires et titulaires de bourses postdoctorales reçoivent un appui du CRSNG. En outre, le Conseil aide un nombre considérable de techniciens dans les universités. La plupart des universités canadiennes ainsi qu'un nombre croissant d'entreprises et de ministères profitent des programmes du CRSNG. La figure 3 présente en détail la clientèle du CRSNG et l'appui reçu. On y voit également la répartition de la clientèle dans les deux groupes principaux (personnes et organismes) et les tendances au cours des 10 dernières années.



jouent un rôle essentiel dans l'avancement des connaissances, dans l'application de ce nouveau savoir à des fins productives, et dans la formation de jeunes gens capables d'apporter une contribution dans ces deux secteurs clés d'activités.

La stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie, **Les sciences et la technologie à l'aube du XXI^e siècle** (mars 1996), engage le gouvernement fédéral à bâtir un système d'innovation dynamique reposant sur l'atteinte des trois objectifs connexes suivants : la création d'emplois durables et la croissance économique; l'amélioration de la qualité de vie et l'avancement des connaissances. Le CRSNG souscrit à ces objectifs et collabore à leur atteinte par l'application de la stratégie globale énoncée dans le *Plan d'action* du portefeuille de l'Industrie.

Objectif

Le Conseil a pour objectif ultime de contribuer à la prospérité du Canada et au maintien de la haute qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes en soutenant l'acquisition de connaissances en sciences naturelles et en génie (SNG) au Canada et en veillant à ce que des personnes soient formées pour utiliser et créer ces connaissances. À cette fin, le CRSNG appuie des travaux de recherche universitaire qui répondent aux normes internationales d'excellence les plus élevées et soutient la formation de jeunes gens dans le domaine de la recherche.

De cette façon le Canada a accès aux toutes dernières connaissances en sciences et en technologie provenant du monde entier, ainsi qu'à des scientifiques et des ingénieurs hautement qualifiés dans ces domaines. Les partenariats avec l'industrie créent des liens entre les chercheurs et les personnes capables d'utiliser ce nouveau savoir à des fins productives pour améliorer la capacité du Canada en matière d'innovation. L'innovation contribue à la création de richesses qui, à son tour, engendre la prospérité. Les nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie accroissent aussi la qualité de vie, grâce à leur influence sur l'élaboration de bon nombre de politiques, de règlements, de pratiques et d'institutions.

2. Aperçu

2.1 Mandat, mission et objectif

Le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie) est l'organisme national chargé d'effectuer des investissements stratégiques dans les capacités scientifiques et technologiques du Canada. Organisme fédéral autonome, le CRSNG reçoit des crédits votés directement par le Parlement et rend compte de ses activités au Parlement par l'entremise du ministre de l'Industrie.

Mandat

Le CRSNG a vu le jour en 1978. Son mandat statutaire, ses fonctions et ses pouvoirs se définissent comme suit :

« de promouvoir et de soutenir la recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie, à l'exception des sciences de la santé, et de conseiller le Ministre sur les aspects de recherche que ce dernier lui demande d'examiner. » (Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, 1976-1977, c24).

Mission

En juin 1999, le Conseil a adopté l'énoncé de mission suivant, pour préciser ses activités et son mode d'intervention :

Le CRSNG investit dans les gens, la découverte et l'innovation afin de développer une économie nationale vigoureuse et d'améliorer la qualité de vie de tous les Canadiens. Il appuie la recherche dans les universités et les collèges, la formation en recherche de scientifiques et d'ingénieurs ainsi que la recherche axée sur l'innovation. Le Conseil favorise l'excellence dans la découverte des connaissances et leur application à des fins productives. Il s'emploie également à trouver de nouvelles façons d'accroître la capacité du Canada d'agir sur ce plan, en comptant à la fois sur les aptitudes et les connaissances des Canadiens et sur le nombre de ceux qui possèdent les compétences nécessaires à cet égard. Le CRSNG accomplit sa mission en accordant des subventions et des bourses par voie de concours reposant sur une évaluation par les pairs et en établissant des partenariats avec les universités, les collèges, les gouvernements et le secteur privé. Le CRSNG est également voué à l'innovation institutionnelle dans l'accomplissement de sa mission.


Comme le précise cet énoncé de mission, le CRSNG se consacre au secteur universitaire et favorise activement les partenariats avec d'autres secteurs. En effet, les universités

1.2 Message du secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement)

La science et la technologie constituent des éléments fondamentaux dans la transformation que le Canada opère dans son économie et sa société pour passer à l'ère de l'information. L'innovation et une main-d'œuvre dotée des compétences voulues pour s'en servir. De plus en plus, les connaissances et les innovations dont le Canada aura besoin proviendront des travaux scientifiques et technologiques. Dans l'avenir, la réussite du Canada dépendra de sa capacité d'innover aux niveaux individuel, collectif et national.

Le Portefeuille de l'Industrie joue un rôle important dans la quête du savoir et de l'innovation au Canada. Il dispose à lui seul de plus de 40 p. 100 de tous les fonds fédéraux consacrés aux S-T et il mène tout un éventail de programmes couvrant aussi bien la recherche fondamentale que la commercialisation des nouvelles technologies et l'application de ces dernières au profit de toute la population canadienne. Le Portefeuille intervient activement dans de nombreux domaines, car son travail porte sur bien des aspects de la vie des Canadiens et des Canadiennes, y compris les sciences de la santé et les sciences humaines, la recherche spatiale, la biotechnologie et l'infotechnologie, pour n'en nommer que quelques-uns. Il est essentiel d'investir dans le savoir et l'innovation pour créer des emplois, stimuler la croissance et améliorer la qualité de vie de la population, tout en accroissant la productivité de l'économie nationale. Le gouvernement assume un rôle de premier plan dans ce contexte, mais il accorde aussi beaucoup d'importance à la collaboration avec d'autres intervenants clés dans les secteurs public et privé et dans les milieux universitaires.

Le présent Rapport sur le rendement de 1998-1999 montre le CRSNG contribue à faire progresser la science et la technologie au Canada. Des initiatives telles que celles qui y sont décrites aident à transformer les promesses de la science et de la technologie en véritables perspectives d'avenir.



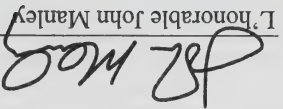
L'honorable Gilbert Normand

demeurer compétitives sur le marché mondial. Par son programme d'action, le gouvernement cherche fondamentalement à saisir les occasions qu'offre l'économie mondiale afin de créer des emplois et d'engendrer la prospérité pour les Canadiennes et les Canadiens; or, le Portefeuille de l'Industrie joue un rôle déterminant lorsqu'il s'agit de mettre ce programme à exécution.

Je suis heureux de présenter ce rapport du rendement du CRSNG. Le rapport montre comment il a contribué à réaliser le programme du gouvernement, en décrivant les engagements qu'il a pris et en faisant valoir la mesure dans laquelle il a réussi à remplir ces derniers au cours de l'exercice 1998-1999.

En 1998-1999, le CRSNG a investi 478 millions de dollars dans la recherche et la formation universitaires dans l'ensemble des disciplines des sciences naturelles et du génie. Grâce aux investissements que le CRSNG effectue au nom du gouvernement du Canada, les chercheurs canadiens ont accès aux connaissances de pointe partout dans le monde. Forts de ces connaissances et travaillant de plus en plus en partenariat avec l'industrie, les chercheurs aident à alimenter le système d'innovation au Canada. Formés avec l'aide du CRSNG, les étudiants acquièrent les compétences dont ils ont besoin pour poursuivre une carrière enrichissante dans tous les secteurs de l'économie et pour devenir les chefs de file de demain. Ces investissements dans la base de connaissances du Canada débouchent sur l'innovation dans l'industrie et favorisent l'adoption de politiques, de normes et de règlements. De cette manière, ils raffermissent notre économie et améliorent la qualité de vie de tous les Canadiens.

Je suis fier de ce que le Portefeuille de l'Industrie fait pour aider le gouvernement à atteindre ses objectifs primordiaux, à savoir édifier un Canada toujours plus fort, créer des débouchés pour tous les Canadiens et investir dans le savoir et dans l'innovation.


L. Honorable John Manley

1. Messages

1.1 Message du ministre pour le Portefeuille

À l'aube du nouveau millénaire, le Canada, fort et dynamique, est bien placé pour assumer un rôle d'avant-garde dans l'économie mondiale du savoir et pour en faire profiter tous les membres de sa population. La nouvelle économie mondiale diffère

fondamentalement de celle que nous avons connue pendant la majeure partie du siècle qui s'achève : ses principales pierres d'angle sont le savoir, l'information, l'innovation et la technologie, et elle évolue à un rythme sans précédent. Aujourd'hui, il est important que les entreprises et les particuliers soient branchés à l'information, mais demain, ce sera une nécessité absolue. Les communications électroniques abattent les obstacles que sont la distance et le temps, et les effets de ce phénomène se font sentir partout au Canada, depuis les plus grandes métropoles jusqu'aux régions éloignées où l'autoroute;

Pour conserver au Canada sa place à l'avant-garde de cette économie mondiale, le gouvernement investit beaucoup dans le savoir, l'innovation et la connectivité, de manière à créer des emplois bien payés et à améliorer le niveau de vie de la population canadienne. En ma qualité de ministre de l'Industrie, je dirige un portefeuille qui rassemble la majorité des ministères et organismes fédéraux auxquels il incombe de promouvoir l'innovation par le biais des sciences et de la technologie et de faire avancer le savoir. Le Portefeuille de l'Industrie dispose de plus de 40 p. 100 de tous les fonds fédéraux consacrés aux S-T, il mène une vaste gamme de programmes pour aider les entreprises (en particulier, les petites et moyennes entreprises) dans toutes les régions du pays, il a mis sur pied un cadre de fonctionnement du commerce électronique qui sert de modèle au monde entier et il assure avec souplesse un soutien aux exportateurs : c'est pourquoi il représente un outil puissant dont le gouvernement se sert pour aider le Canada à opérer la transition à l'économie et à la société du savoir du XXI^e siècle.

La tendance à la mondialisation comporte d'autres défis pour le Canada, dont l'économie est une des plus ouvertes du monde. Le Portefeuille de l'Industrie collabore avec les secteurs public et privé et avec les milieux universitaires pour aider les entreprises canadiennes à faire face et à s'adapter à ces défis, de manière qu'elles puissent devenir et

Les membres du Portefeuille de l'Industrie :

- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- Agence spatiale canadienne
- Banque de développement du Canada*
- Commission du droit d'auteur Canada
- Conseil canadien des normes*
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
- Canada
- Conseil national de recherches Canada
- Développement économique Canada pour les régions du Québec
- Diversification de l'économie de l'Ouest Canada
- Industrie Canada
- Statistique Canada
- Tribunal de la concurrence

** N'est pas tenu de soumettre un rapport sur le rendement*

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AUCC	Association des Universités et Collèges du Canada
BR 1 ^{er} C	Bourses de recherche (premier cycle)
CBI	Chercheurs-boursiers en milieu industriel
CRM	Conseil de recherches médicales du Canada
CRSH	Conseil de recherches en sciences humaines
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
FCI	Fondation canadienne de l'innovation
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PGPI	Programme de gestion de la propriété intellectuelle
PPT	Programme de partenariats technologiques
R et D	Recherche et développement
RCE	Réseaux de centres d'excellence
RDC	Subventions de recherche et développement coopérative
SCM	Société canadienne de micro-électronique
S et T	Sciences et technologie
SNG	Sciences naturelles et génie

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
1	Résumé des crédits votés.....43
2	Comparaison des dépenses prévues et des dépenses réelles.....44
3	Comparaison historique des dépenses prévues et des dépenses réelles.....44
7	Recettes non disponibles.....45
9	Paielements de transfert.....45
17	Dépenses du CRSNG - par programme.....49
18	Entreprises issues de recherches financées par le CRSNG – par province.....49

LISTE DES FIGURES

1	Tableau de la réalisation de nos principaux engagements.....	iii
2	Financement de la R et D dans les universités canadiennes (SNG), 1997.....	7
3	Clientèle et partenaires du CRSNG, 1998-1999.....	8
4	Nombre d'entreprises contribuant aux programmes universités-industrie du CRSNG.....	8
5	Structure organisationnelle.....	15
6	Structure des comités.....	15
7	Organisation du Conseil.....	16
8	Dépenses du CRSNG, 1998-1999.....	18
9	Dépenses du CRSNG en recherche et en formation, 1998-1999.....	18
10	Nombre de publications canadiennes en SNG et part mondiale.....	20
11	Part canadienne des dépenses en R et D universitaire, par rapports aux pays de l'OCDE (%).....	20
12	Part canadienne des publications mondiales par discipline, en SNG (%).....	21
13	Nombre de publications canadiennes en SNG par secteur universitaire, et part des articles canadiens.....	21
14	Facteur moyen d'influence des publications en SNG.....	21
15	Nombre de publications canadiennes en SNG avec coauteurs étrangers.....	21
16	Nombre de publications universités-industrie et universités-gouvernement en SNG.....	22
17	Nombre de brevets américains délivrés à des universités canadiennes en SNG.....	23
18	Nombre de distinctions et prix internationaux attribués à des chercheurs financés par le CRSNG.....	23
19	Redevances de licences pour les universités canadiennes (millions de dollars).....	24
20	Contributions aux programmes de R et D universités-industrie du CRSNG.....	25
21	Part de la recherche universitaire financée par le secteur privé (%).....	25
22	Entreprises issues de la recherche financée par le CRSNG, 1969 à 1998.....	28
23	Nombre de sociétés issues des travaux financés par le CRSNG, par décennie.....	29
24	Exemples de nouveaux procédés et produits mis au point par des chercheurs financés par le CRSNG, par secteur.....	30
25	Pourcentage des étudiants de premier cycle qui poursuivent aux cycles supérieurs (%).....	33
26	Les chercheurs-boursiers en milieu industriel, CRSNG : où sont-ils maintenant?.....	36
27	Rendement de la R et D au Canada, 1998.....	48
28	R et D dans les universités canadiennes, par discipline, 1998.....	48
29	Financement de la R et D dans les universités canadiennes, en SNG (%).....	48
30	Dépenses en R et D dans les universités, pays de l'OCDE, 1997.....	48
31	Taux de chômage en sciences naturelles et en génie (%).....	52
32	Nombre d'emplois en sciences naturelles et en génie au Canada.....	52
33	Revenu et taux de chômage selon la diplomation, SNG, 1995.....	52
34	Scientifiques et ingénieurs travaillant en R et D, par 10 000 habitants, 1996.....	52

TABLE DES MATIÈRES

Page

Résumé.....	i
Tableau de la réalisation de nos principaux engagements.....	iii
Table des matières.....	iv
Liste des figures.....	v
Liste des tableaux.....	vi
Liste des abréviations.....	vii
1. Messages.....	1
1.1 Message du Ministre pour le Portefeuille.....	1
1.2 Message du secrétaire d'Etat.....	3
2. Aperçu.....	5
2.1 Mandat, mission et objectif.....	5
2.2 Position sur le marché, clientèle et partenaires.....	7
2.3 Fonctionnement du CRSNG.....	9
2.4 Priorités et défis.....	10
2.5 Organisation du Conseil.....	15
3. Rendement.....	17
3.1 Prévisions de rendement.....	17
3.2 Ressources.....	18
3.3 Réalisations.....	19
3.3.1 Recherche et développement.....	19
3.3.2 Formation.....	33
3.3.3 Prestations et normes de service.....	38
4. Conformité 2000.....	41
4.1 Etat de préparation au passage à l'an 2000.....	41
5. Rendement financier.....	43
5.1 Aperçu du rendement financier.....	43
5.2 Tableaux des résumés financiers.....	43
6. Autres renseignements.....	47
6.1 Personnes-ressources pour autres informations et sites Web.....	47
6.2 Lois administratives et règlements connexes.....	47
6.3 Autres rapports du Conseil.....	47
6.4 Recherche universitaire au Canada.....	48
6.5 Tableaux supplémentaires.....	49
6.6 Description du mécanisme d'évaluation par les pairs.....	50
6.7 Analyse des bienfaits de l'aide à la formation.....	52
7. Commentaires du lecteur.....	53
8. Index.....	55

Figure 1 : Tableau de la réalisation de nos principaux engagements

Le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) œuvre afin de :

faire profiter les Canadien(ne)s : Engagement démontré par : Réalisation décrite dans :

Bénéfices économiques et sociaux découlant d'une main-d'œuvre hautement spécialisée et du transfert, des universités vers les autres secteurs, des connaissances acquises par les chercheurs canadiens en sciences naturelles et en génie

une main-d'œuvre hautement spécialisée, avec des compétences dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie
 ➤ tendances de l'emploi et avancement professionnel des anciens titulaires de boursier et des chercheurs subventionnés

une base de connaissances avancées, vitale pour l'économie et la société canadienne, à court et à long termes
 ➤ résultats de travaux recherche de haute qualité, évalués selon des critères internationaux élevés

application des connaissances pour la formulation de politiques, de normes et (ou) de règlements nouveaux
 ➤ incidence et effets de la contribution des chercheurs et (ou) des résultats de la recherche sur l'élaboration des politiques publiques, des règlements et des normes

utilisation créative et productive des connaissances, pour la conception de nouveaux produits et services, créant de la sorte de nouveaux emplois et de nouvelles entreprises
 ➤ tendances relatives au nombre de partenariats aidés par le CRSNG entre l'université et les secteurs privé et public

recherche appuyée par le CRSNG
 ➤ bénéfices économiques de la

- aidé à la mise au point de nouveaux procédés et produits, dont certains ont donné lieu à la création de nouvelles entreprises, et qui injectent de manière appréciable dans l'économie nationale.
- encouragé l'industrie canadienne à investir plus de 500 millions de dollars depuis 1978 dans la recherche et les activités de formation universitaires.

RÉSUMÉ

Notre défi

Au cours du prochain millénaire, nous assisterons à une expansion constante de l'économie mondiale fondée sur les connaissances. La prospérité du Canada repose sur le savoir et l'innovation, particulièrement en sciences et en technologie, puisque de plus en plus, dans tous les secteurs, nous faisons dévier notre économie des produits de base vers les produits à valeur ajoutée. Les sciences et la technologie continueront également à améliorer notre qualité de vie, en nous aidant à mieux gérer nos ressources, l'environnement, notre système d'éducation publique et notre système de soins de santé.

Qui sommes-nous ?

Le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie) est l'organisme national chargé d'effectuer des investissements stratégiques dans les capacités scientifiques et technologiques du Canada. Organisme fédéral autonome, le CRSNG reçoit des crédits votés directement par le Parlement, et rend compte de ses activités au Parlement par l'entremise du ministre de l'Industrie.

Que faisons-nous ?

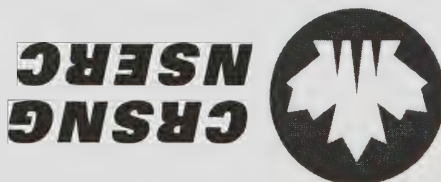
Notre mission est d'investir dans les gens, la découverte et l'innovation afin de développer une économie nationale vigoureuse et d'améliorer la qualité de vie de tous les Canadiens. Le CRSNG soutient les priorités gouvernementales visant à affermir le Canada, à accroître les possibilités pour les jeunes Canadiens et canadiennes et à investir dans le savoir et la créativité.

Le CRSNG appuie des travaux de recherche qui répondent aux normes internationales d'excellence les plus élevées et la formation des jeunes gens les plus brillants. Les chercheurs universitaires canadiens, qui travaillent souvent en partenariat avec l'industrie, ont ainsi accès aux connaissances les plus avancées provenant du monde entier pour promouvoir l'innovation dans notre pays. Les étudiants formés avec l'appui du CRSNG acquièrent les compétences requises pour produire des connaissances nouvelles et poursuivre une carrière stimulante dans n'importe quel secteur de la société. Ces investissements dans la base de connaissances canadiennes génèrent l'innovation dans le domaine de l'industrie, encouragent l'établissement de politiques, de normes et de règlements et contribuent à résoudre des problèmes concrets, ce qui consolide notre économie et améliore la qualité de vie de tous les Canadiens et canadiennes (voir la figure 1).

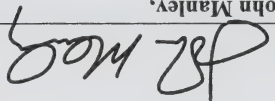
Quelques-unes de nos réalisations

- Au cours des dernières années, le CRSNG a remporté du succès sur plusieurs fronts. Nous avons :
- contribué au maintien d'une forte présence dans la recherche mondiale en sciences et en génie, en appuyant annuellement près de 9 000 chercheurs canadiens comptant parmi les plus créatifs et les plus productifs.
- appuyé la formation, depuis 1978, de plus de 50 000 étudiants à la maîtrise et au doctorat et de jeunes chercheurs professionnels, qui ont eu peu de difficulté à trouver des emplois rémunérateurs et qui apportent leur contribution aux secteurs de l'économie canadienne fondés sur les connaissances.

Investir dans les gens, la découverte et l'innovation



Rapport de rendement pour la période se terminant le 31 mars 1999


John Manley,
Ministre de l'Industrie

Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'automne sur le rendement comprend 82 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 1 et 2.

Ce *Rapport ministériel sur le rendement*, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1999, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1998-1999. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 2.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessite un travail soutenu dans toute l'administration fédérale. Le gouvernement continue de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/tkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant:

Secteur de la planification, du rendement et des rapports
Secrétariat du Conseil du Trésor

L'Esplanade Laurier

Ottawa (Ontario) Canada K1A 0R5

Téléphone : (613) 957-7042

Télécopieur : (613) 957-7044

Présentation améliorée des rapports au Parlement

Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le Rapport sur les plans et les priorités fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le Rapport sur le rendement met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.



©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1999
En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des
Éditions du gouvernement du Canada – TPSCGC
Ottawa, Canada K1A 0S9
N° de catalogue BT31-4/55-1999
ISBN 0-660-61067-1



Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 1999

Canada

CAL
FN
E77

Gouvernement
du Canada



Northern Pipeline Agency Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 1999



Canada

ESTIMATES

Improved Reporting to Parliament Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 1999

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/56-1999

ISBN 0-660-61068-X



Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis what was known as the annual *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two documents, a *Report on Plans and Priorities* and a *Departmental Performance Report*.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

This year, the Fall Performance Package is comprised of 82 Departmental Performance Reports and the government's report *Managing for Results* - Volume 1 and 2.

This ***Departmental Performance Report***, covering the period ending March 31, 1999, provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's pilot *Report on Plans and Priorities* for 1998-99. The key result commitments for all departments and agencies are also included in Volume 2 of *Managing for Results*.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government.

The government continues to refine and develop both managing for and reporting of results. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site:
<http://www.tbs-sct.gc.ca/tb/key.html>

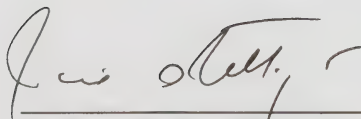
Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0R5
Tel: (613) 957-7042
Fax (613) 957-7044

Northern Pipeline Agency

Performance Report

**For the
period ending
March 31, 1999**

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Pierre Pettigrew', is positioned above a horizontal line.

**The Honourable Pierre Pettigrew
Minister responsible for the
Northern Pipeline Agency**

Table of Contents

Section I: Executive Summary	1
Figures 1 and 2 - Maps	2
Chart of Key Results Commitment	3
Section II: Departmental Overview	4
A. Mandate and Mission	4
B. Operating Environment	4
C. Organization	7
Figure 3 - Organizational Chart	8
Section III: Departmental Performance	9
A. Performance Expectations	9
B. Performance Accomplishments	9
Section IV: Consolidated Reporting	10
A. Year 2000 Readiness	10
Section V: Financial Performance	11
A. Overview	11
B. Fixed and Variable Costs	11
C. Cost Recovery	11
D. Cost Recovery Table	12
E. Financial Tables	13
Section VI: Other Information	16
A. Contacts for Further Information	16
B. Legislation and Associated Regulations Administered	16
C. Listing of Statutory and Departmental Reports	16
Subject Index	17

Section I: Executive Summary

The Northern Pipeline Agency (the Agency) was created by the *Northern Pipeline Act* (the *Act*) in 1978 to oversee the planning and construction by Foothills Pipe Lines Ltd. (Foothills) of the Canadian portion of the Alaska Highway Gas Pipeline Project, known in the United States as the Alaska Natural Gas Transportation System (ANGTS). The ANGTS is a pipeline mega-project intended to transport Alaskan and Northern Canadian natural gas to southern markets in Canada and the United States.

Unfavourable economic conditions have led to indefinite delays in the completion of the ANGTS, and consequently, the Agency's activities have been limited. In recent years the Agency's primary role has been to oversee the expansion of the southern portion of the pipeline system, referred to as the Prebuild. The Prebuild first went into operation in 1981-82 for the initial purpose of transporting gas sourced from western Canada. Because of continuing adverse economic factors, it is not expected that second-stage construction of the project will become viable for many years. The second stage would link the prebuilt Western and Eastern Legs of the pipeline with the United States reserves at Prudhoe Bay and possibly also the Canadian reserves in the Mackenzie Delta region.

In response to growing export demands, the flow capacity of the Prebuild continues to approach the 102 million cubic metre (3.6 billion cubic feet) per day rate provided for in the agreement between Canada and the United States underpinning the ANGTS. The latest expansion of the Prebuild, which came into service in December 1998, has raised its current capacity to about 94 million cubic metres (3.3 billion cubic feet) per day. Approximately one-third of all Canadian natural gas exports to the United States are transported through the Prebuild.

Figures 1 and 2 on the following page show the prepared route of the ANGTS in Canada and the United States and details of the existing Prebuild in Canada.

Figure 1:
The Alaska Natural Gas Transportation System

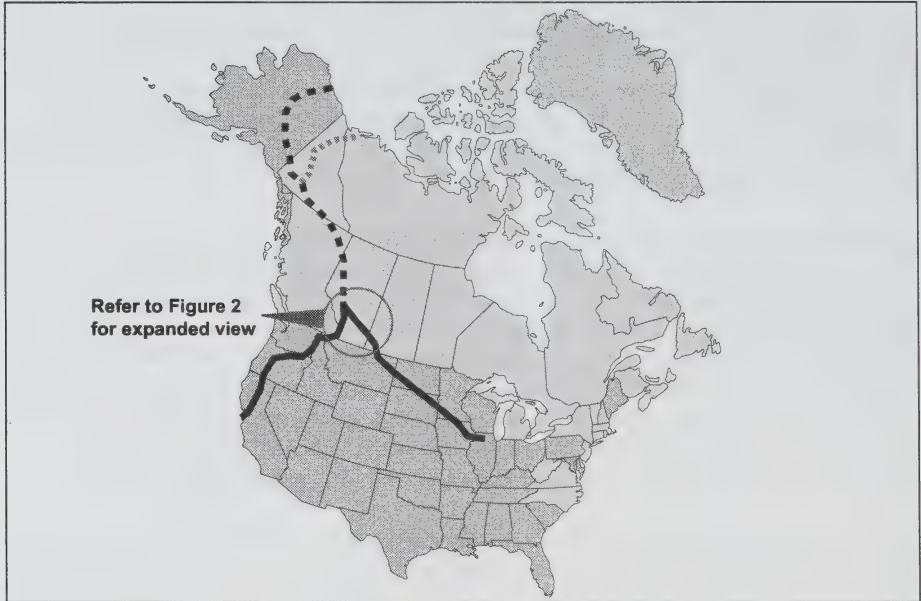


Figure 2:
The Foothills Prebuild

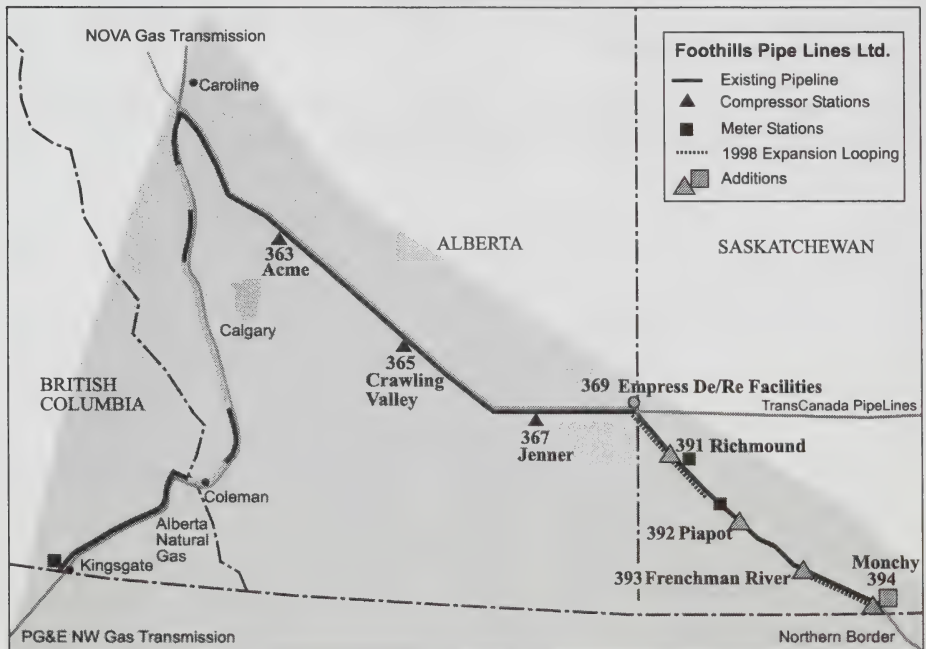


Chart of Key Results Commitment

[illegible]

Section II: Departmental Overview

A. Mandate and Mission

In 1977, following extensive regulatory hearings in both countries, the Governments of Canada and the United States executed an "Agreement on Principles Applicable to a Northern Natural Gas Pipeline". This agreement provided a framework for the construction and operation of the ANGTS.

In 1978, Parliament enacted the *Northern Pipeline Act* to:

- (i) give effect to the agreement; and
- (ii) establish the Northern Pipeline Agency to oversee the planning and construction of the Canadian portion of the project by Foothills Pipe Lines Ltd.

Implementing legislation was also passed by the United States in the form of the *Alaska Natural Gas Transportation Act*.

Prior to the commencement of construction of any particular section of the pipeline, Foothills is required to obtain a series of specific approvals from the Agency pursuant to the *Act* and the terms and conditions specified under the *Act*. These approvals relate to socio-economic and environmental factors, routing issues, technical design, and other matters such as demonstration of financing. Approval authority rests with the Agency's Commissioner and Designated Officer (the former having been delegated authority for those items requiring the approval of the Minister responsible for the Agency). In some cases, approval from the National Energy Board (the Board) is also necessary.

On behalf of the Government of Canada, the Agency coordinates implementation of the agreement reached with the United States in 1980 respecting the procurement of certain designated items such as compressors and large-diameter line pipe, valves, and fittings for the construction of the ANGTS. This agreement provides that both Canadian and American suppliers be afforded the opportunity to bid on a generally competitive basis. Canada suspended implementation of the agreement for the latest Foothills expansion due to the lack of U.S. reciprocity.

The Agency also monitors the actual construction by Foothills for compliance with its various undertakings and for sound environmental and engineering practices.

B. Operating Environment

1. External Factors and Chronology of Events

The Agency's activities are dictated by the timing and pace of the construction of the ANGTS in Canada. As noted in the Executive Summary, the Agency's activities have

been limited in recent years due to continued delays in the completion of the pipeline system. The following provides a brief description and chronology of the ANGTS project.

The ANGTS is the largest proposed pipeline project in North America, encompassing approximately 7 700 kilometres (4,800 miles) of large-diameter mainline pipe, about 42% of which would be located in Canada. The route for the pipeline through Canada and the U.S. is depicted in Figure 1. Once in full operation, the ANGTS would be capable of transporting 68 million cubic metres (2.4 billion cubic feet) per day of Alaskan gas. The system is also designed to accommodate the receipt and onward delivery of 34 million cubic metres (1.2 billion cubic feet) per day of northern Canadian gas by way of a connecting pipeline from the Mackenzie Delta / Beaufort Sea region. This lateral line would be some 2 000 km (740 miles) in length, connecting with the main line at Whitehorse.

As far back as 1977, the concept of prebuilding the southern portions of the ANGTS was identified as a benefit of the project, providing Canadian natural gas producers with additional export opportunities and supplying U.S. consumers with much-needed gas. This Prebuild, which constituted Phase I of the ANGTS project, included a Western Leg to transport Canadian gas to markets in California and the Pacific Northwest and an Eastern Leg to serve primarily the U.S. Midwest market. At the same time it was contemplated that Phase II of the project, consisting of the northern portions and the remaining sections to be constructed in southern Canada and the lower 48 regions, would follow in the near term.

The construction of the Prebuild went ahead as planned and Canadian gas started flowing through the system for export in the 1981-82 time frame. The Agency's activity level reached its peak during the construction of the Prebuild, with a corresponding staff complement of over 100 employees.

In 1982, at about the same time the Prebuild was completed, adverse market conditions led the sponsors of the ANGTS to put a hold on Phase II of the project. The adverse market conditions were a result of:

- a decline in demand for natural gas due to economic recession and energy conservation measures;
- an increase in U.S. supply in response to higher wellhead prices; and
- escalating forecast costs of construction due to inflation and rising interest rates.

Originally, it was anticipated that the completion of the project would be delayed by approximately two years. However, as time passed, it became increasingly apparent that Phase II would be delayed indefinitely. In response to this development, the Agency downsized to a skeleton organization in the mid-1980s.

Phase II of the ANGTS remains on hold, and the consensus continues to be that the completion of the project is a number of years away. Also, there is a question as to

whether the ANGTS project is the most viable means of initially bringing Alaskan North Slope gas to market. Foothills is currently a member of a consortium studying the feasibility of accessing a portion of those gas reserves for shipment by tanker (in the form of liquefied natural gas) from the Alaskan coast to the Pacific Rim.

In recent years, the Agency has focussed on a series of expansions of the Prebuild which were deemed to fall within the mandate of the *Northern Pipeline Act*. There have been five expansions since 1988, all of which were designed to either increase system capacity or enhance system reliability.

The flow capacity of the Prebuild continues to approach the 102 million cubic metre (3.6 billion cubic feet) per day rate provided for in the underlying ANGTS agreement between Canada and the U.S. The fifth and latest expansion of the Prebuild, which came into service in December 1998, has raised its capacity to about 94 million cubic metres (3.3 billion cubic feet) per day. This is about triple the Prebuild's initial capacity.

2. Objectives

The objectives of the Agency as stated in the *Act* are to:

- carry out and give effect to the 1977 agreement between Canada and the United States underpinning the project;
- carry out, through the Agency, federal responsibilities in relation to the pipeline;
- facilitate the efficient and expeditious planning and construction of the pipeline;
- facilitate consultation and co-ordination with the governments of the provinces and territories traversed by the pipeline;
- maximize the social and economic benefits of the pipeline while minimizing any adverse social and environmental impacts; and
- advance national economic and energy interests and to maximize related industrial benefits by ensuring the highest possible degree of Canadian participation.

3. Strategic Priorities

The key goals of the Agency are to:

- effectively administer the *Act* in respect of Prebuild expansions; and
- respond to Phase II of the ANGTS if it becomes viable.

4. Challenges

During 1998-99 the challenges for the Agency were minimal due to Phase II of the pipeline project remaining on hold. Agency demands related to the Prebuild expansion were managed through an arrangement the Agency has with the Board for technical and legal advice in areas of pipeline safety and engineering, environmental protection, and socio economic matters.

The longer-term challenge for the Agency is to be in a state of readiness in the event Phase II of the ANGTS project comes to reality.

C. Organization

The Northern Pipeline Agency has been designated as a Department for the purposes of the *Financial Administration Act*. The Agency reports to Parliament through the Minister for International Trade who is responsible for the management and direction of the Agency. The Agency has two senior officers, namely a Commissioner and an Administrator & Designated Officer. The Commissioner of the Agency, currently the Deputy Minister for International Trade, is appointed by the Governor in Council. The Administrator & Designated Officer is currently the Chairman of the National Energy Board.

The administration of the Agency is managed from Ottawa with ongoing administrative support and professional services provided by the Board on a cost-recoverable basis. In light of continued delays in the construction of Phase II of the ANGTS, staff levels are minimal.

To further assist the Minister responsible for the Agency in carrying out the Agency's mandate, there is provision for two federally-appointed advisory councils. The Councils consist of Aboriginal, business and other interested parties representing communities in Northern British Columbia and the Yukon Territory. Membership in these Councils has lapsed over the years in view of the dormant state of the second phase of this project.

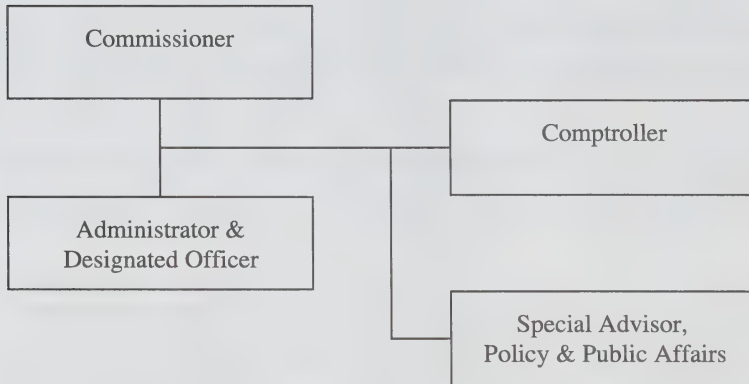
As a Separate Employer, the Agency conforms closely with the principles of personnel administration that apply in the Public Service of Canada and has developed various systems to implement policy appropriate to the Agency's operating requirements.

Figure 3 on the following page provides a schematic of the reporting relationships of the key officers of the Agency.

Figure 3

Organization Chart

Northern Pipeline Agency



Section III: Departmental Performance

Northern Pipeline Agency	
Planned Spending	\$259,000
Total Authorities	\$259,000
1998-99 Actual	\$142,720

(for explanation of variances, see pages 11-15)

A. Performance Expectations

The Agency's principal task for the 1998/99 fiscal year was to oversee the completion of construction of Foothills' 1998 Eastern Leg Expansion Project and ensure compliance with the *Act*. This expansion involved the installation of approximately 113 kilometres of 1067 millimetre diameter pipe and various compression and metering facilities at a capital cost of about \$150 million.

B. Performance Accomplishments

With the assistance of the Board, the Agency was able to respond effectively to regulatory filings made by Foothills pursuant to the *Act* in respect of its 1998 Eastern Leg Expansion Project. The management of these filings ensured that the expansion was constructed in a safe manner and with due regard for the environment. The regulatory process facilitated consultation with provincial governments and other interested persons as well as promoting maximization of social and economic benefits for Canadians.

The Board actively monitored the construction of the Foothills 1998 Eastern Leg Expansion Project for compliance with its own regulations and on behalf of the Agency for compliance with the requirements imposed by the *Act*.

The agreements that are currently in place with the Board and other government departments continue to facilitate efficiencies in the administration of the *Act*. An easement agreement exists among the Yukon Government, the Agency, and Indian and Northern Affairs Canada (INAC) to facilitate the collection of an easement fee related to land access rights on Indian Reserves and Crown land granted to Foothills for the pipeline project. The Agency collected the annual fee of \$30,400 on behalf of INAC and redistributed an appropriate share to the Yukon Territory Government. These transactions are excluded from the calculations of recoverable costs mentioned in Section V: Financial Performance.

Section IV: Consolidated Reporting

A. Year 2000 Readiness

As the Agency is fully reliant upon the Board for administrative and technical support, it is also reliant upon the Board's readiness for the Year 2000. Details of the Board's Y2K readiness can be found in their Departmental Performance Report.

Section V: Financial Performance

A. Overview

The Agency's operating budget of \$259,000 is directly affected by the level of construction activity of the ANGTS. All costs incurred are fully recovered from Foothills through a cost recovery mechanism administered by the Board.

Each year the Agency's operating budget includes contingencies to mitigate any requirement to return to Parliament for increased funding in the event construction activity occurs related to the start-up of Phase II. Agency operating expenditures are kept to a minimum unless Foothills initiates some action or formal request of the Agency, in which case operating expenditures may increase proportionately.

B. Fixed and Variable Costs

Fixed costs relate to the Commissioner's salary, the administration of the Leasehold Agreement by INAC and the office accommodations managed by Public Works and Government Services Canada.

Variable costs of the Agency relate to costs of service provided by the Board including fees for the Special Advisor, Policy and Public Affairs, administrative support and technical advice and other services provided by contract. While these costs have remained fairly stable over time, the Board's cost of technical service can vary substantially depending on the timing and magnitude of Foothills' Prebuild expansion activities.

C. Cost Recovery

Agency expenditures related to the administration of the *Act* are fully recoverable, including those costs related to services provided by other government departments and the Board.

In accordance with Section 29(1) of the *Act*, the Agency recovers 100% of its costs based on the Board's *Cost Recovery Regulations*. Cost recovery is based on an estimate and adjusted in future years upon completion of an audit of the actual costs. Foothills is responsible for full cost recovery based on quarterly billings from the Board on behalf of the Agency. Details of cost recovery and the respective adjustments can be found in Cost Recovery Table 1 on the following page.

Cost Recovery Table 1

Historical Comparison of NPA Cost Recovery (thousands of dollars)

	1996	1997	1998	1999	2000
Estimated recoverable costs	250	251	258	259	259
Actual recoverable costs	(133)	(124)	(143) ⁽¹⁾	-	-
Adjustment in future year	117	127	115	-	-
Estimated recoverable costs	250	251	258	259	259
Adjustment for prior year	(162)	(120)	(117)	(128)	(115)
Total Cost Recovery	88	131	141	131	144

- (1) Based on information available as of July 31, 1999. The *Northern Pipeline Act* stipulates that an audit be performed annually by the Auditor General of Canada. Information is not available until the completion of the audits for the corresponding calendar year.

Financial Tables

The following list and Financial Tables represent an overview of the Northern Pipeline Agency's 1998-99 financial performance.

Table 1 - Summary of Voted Appropriations

Table 2 - Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Table 3 - Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Table 7 - Non-respendable Revenues

Table 1

Summary of Voted Appropriations

Financial Requirements by Authority (\$thousands) <u>1998-99</u>				
Vote	Northern Pipeline Agency	Planned Spending	Total Authorities	Actual
55	Program expenditures	235.0	235.0	118.7
	Contributions to employee benefit plans	24.0	24.0	24.0
Total NPA		259.0	259.0	142.7

Table 2

Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Agency Planned versus Actual Spending (\$thousands)			
Northern Pipeline Agency	1998-99		
	Planned	Total Authorities	Actual
FTE's ⁽¹⁾	2	2	2
Operating ⁽²⁾	259.0	259.0	142.7
Capital	-	-	-
Voted Grants & Contributions	-	-	-
Total Gross Expenditures	259.0	259.0	142.7
Less:			
Respendable Revenues ⁽³⁾	-	-	-
Total Net Expenditures	259.0	259.0	142.7
Other Revenues & Expenditures			
Non-respendable Revenues ⁽⁴⁾	(259.0)	(259.0)	140.6
Cost of Services Provided by Other Departments ⁽⁵⁾	-	-	-
Net Cost of Program	0.0	0.0	2.1

- (1) Full-time equivalent (FTE) is a measure of human resource consumption based on average levels of employment. FTE factors the length of time that an employee works during each week by calculating the rate of assigned hours of work over scheduled hours of work.
- (2) Operating includes contributions to employee benefit plans and costs of services provided by other departments.
- (3) These revenues were formerly called "Revenues Credited to the Vote".
- (4) These revenues were formerly called "Revenues Credited to the CRF".
- (5) Cost of services provided by National Energy Board is included in the Agency's Actual Operating Spending.

Table 3**Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending**

Agency Planned Spending versus Actual Spending ((\$thousands))					
	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Spending	Total Authorities	Actual
Northern Pipeline Agency	128.0	170.3	259.0	259.0	142.7
Total	128.0	170.3	259.0	259.0	142.7

Table 7**Non-respondable Revenues**

Non-respondable Revenues ((\$thousands))					
	Actual 1996-97	Actual 1997-98	1998-99		
			Planned Revenues	Total Authorities	Actual
Northern Pipeline Agency	117.9	129.7	258.0	258.0	140.6
Total Non-respondable Revenues ⁽¹⁾	117.9	129.7	258.0	258.0	140.6

⁽¹⁾ These revenues were formerly called "Revenues Credited to the CRF".

Section VI: Other Information

A. Contacts for Further Information Contact:

Northern Pipeline Agency
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
Ottawa, Ontario K1A 0G2

National Energy Board
444 - 7th Avenue S.W.
Calgary, Alberta, T2P 0X8

Telephone: (613) 993-7466
Fax: (613) 998-8787

Telephone: (403) 292-4800
Fax: (403) 292-5503

B. Legislation and Associated Regulations Administered

Acts

Northern Pipeline Act RSC 1977-78, c. 20,s.1

Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions (1980-81)

Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for the Province of Alberta (Order NP-MO-1-80 dated 12 June, 1980)

Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for Southern British Columbia (Order NP-MO-2-80 dated 12 June, 1980)

Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for the Swift River Portion of the Pipeline in the Province of British Columbia (Order NP-MO-11-80 dated 29 August, 1980)

Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for Northern British Columbia(Order NP-MO-12-80 dated 29 August, 1980)

Northern Pipeline Socio-Economic and Environmental Terms and Conditions for the Province of Saskatchewan (Order NP-MO-13-80 dated 29 August, 1980)

Regulations

National Energy Board Cost Recovery Regulations SOR/91-7

C. Listing of Statutory and Departmental Reports

1998 Annual Report

Subject Index

Aboriginal 7
Agreement 1,3,4,6,9,11
Alaska Highway Gas Pipeline Project 1
Alaska Natural Gas Transportation Act 4
Alaska Natural Gas Transportation
 System (ANGTS) 1,3
Alaskan Gas 5
Alaskan North Slope 6
Appropriations 13
Beaufort Sea 5
British Columbia 7,16
Canadian Gas 17
Compliance 3,4,9
Consortium 6
Consultation 6,9
Contacts 16
Cost recovery 11,12,16
Contingencies 11
Councils 7
Crown Land 9
Eastern Leg 1,5,9
Economic recession 5
Environmental factors 4
Environmental protection 6
Expenditures 11,13,14
Exports 1
Fixed costs 11
Flow Capacity 1,6
Foothills Pipe Lines Ltd. 1,4,6,9,11
Hearings 4
Indian and Northern Affairs Canada
 (INAC) 9,11
Indian Reserves 9
Legislation 4,16
Mackenzie Delta 1,5
Northern Pipeline Act 1,3,4,6,12,16
Opportunities 5
Pacific Rim 6
Phase I 5
Phase II 5-7,11
Pipeline safety 6
Prebuild 1,5,6,11
Recoverable costs 9,12
Regulations 9,11,16
Regulatory 3,4,9
Revenues 13-15
Route 1,5
Routing issues 4
Socio-economic 4,16
Technical design 4
Terms and Conditions 3,4,16
Variable costs 11
Western Leg 5
Y2K 10
Yukon 7,9

Index des sujets

- Accord 1,3,4,6
- Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC) 10-11,13
- Alaska Natural Gas Transportation Act* 4
- An 2000 12
- Aspects écologiques 5
- Audiences 4
- Autochtones 8
- Capacité 1,6
- Colombie-Britannique 8,18
- Conception technique 4
- Conseils consultatifs 8
- Consortium 6
- Consultation 6,10
- Coûts variables 13
- Coûts fixes 13
- Crédits 13,15
- Delta du Mackenzie 1,5
- Dépenses 10,13,15-17
- Etablissement du tracé 4
- Exportations 1
- Foothills Pipe Lines Ltd. 1,4,6,10,13
- Frais recouvrables 11,13,14
- Gaz de l'Alaska 1
- Gaz canadien 5
- Imprévus 13
- Loi sur le pipe-line du Nord* 1,3,4,6,14,18
- Loi 1,3,4-6,7,10,13,18,19
- Mer de Beaufort 5
- Modalités 18
- Observation de la Loi 10
- Personnes-ressources 18
- Phase I 6
- Phase II 5,6,7,13
- Possibilités 5
- Projet de construction du gazoduc de la route de l'Alaska 1
- Protection de l'environnement 7,10
- Récession économique 6
- Recettes 15-17
- Recouvrement des frais 13-14,18
- Région du Pacifique 6
- Règlementaire 4,10
- Règlements 10,18
- Réseau de transport de gaz naturel de l'Alaska (RTGNA) 1,4,5,6,7,13
- Réserves indiennes 10
- Sécurité pipelinrière 7
- Socio-économique 4,7,10,18
- Terres de la Couronne 11
- Tracé 1,4,5
- Tronçon est 5,10
- Tronçon ouest 5
- Tronçon préalable 1,5,6,7,13
- Versant nord de l'Alaska 6
- Yukon 8,10,11

Partie VI : Autres renseignements

A. Personnes-ressources pour obtenir des renseignements supplémentaires

Administration du pipe-line du Nord
a/s de L'Office national de l'énergie
444, Septième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2P 0X8

Téléphone : (403) 292-4800
Télécopieur : (403) 292-5503

B. Lois et règlements d'application administrés

Lois

Loi sur le pipe-line du Nord
L.R.C. 1977-78, ch. 20, art.1

Modalités socio-économiques et écologiques (1980-1981)

Modalités socio-économiques et écologiques régissant le pipe-line du Nord en Alberta
(Décret NP-MO-1-80 daté du 12 juin 1980)

Modalités socio-économiques et écologiques régissant le pipe-line du Nord dans le sud de la Colombie-Britannique (Décret NP-MO-2-80 daté du 12 juin 1980)

Modalités socio-économiques et écologiques régissant le tronçon du pipe-line du Nord longeant la rivière Swift en Colombie-Britannique (Décret NP-MO-11-80 daté du 29 août 1980)

Modalités socio-économiques et écologiques régissant le pipe-line du Nord dans le nord de la Colombie-Britannique (Décret NP-MO-12-80 daté du 29 août 1980)

Modalités socio-économiques et écologiques régissant le pipe-line du Nord en Saskatchewan (Décret NP-MO-13-80 daté du 29 août 1980)

Règlements

Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie DORS/91-7

C. Liste des rapports exigés par la loi et des rapports ministériels

Rapport annuel 1998

Tableau 3

Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues de l'Administration par opposition aux dépenses réelles (en milliers de dollars)				
1998-1999				
Dépenses	Dépenses	Dépenses	Autorisations	Dépenses
réelles	réelles	prévues	totales	réelles
1996-1997	1997-1998			
Administration du	128128	170,3	259259	259259
pipe-line du Nord				142,7
Total		170,3		142,7

Tableau 7

Recettes non disponibles

Recettes non disponibles (en milliers de dollars)				
1998-1999				
Recettes	Recettes	Recettes	Autorisations	Recettes
réelles	réelles	prévues	totales	réelles
1996-1997	1997-1998			
Administration du pipe-	1179	1297	258	258
line du Nord				1406
Total des recettes non	117,9	129,7	258	258
disponible ⁽¹⁾				140,6

(1) Appelées auparavant «Recettes à valoir sur le Trésor».

Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

- (1) L'équivalent temps plein (ETP) est une unité de mesure de l'utilisation de ressources humaines fondée sur des niveaux d'emploi moyens. L'ETP tient compte de la durée effective du travail d'un employé chaque semaine, en calculant le ratio des heures de travail assignées par rapport aux heures normales de travail.
- (2) Les frais de fonctionnement comprennent les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés et les coûts des services offerts par d'autres ministères.
- (3) Appelées auparavant «Recettes à valoir sur le crédit».
- (4) Appelées auparavant «Recettes à valoir sur le Trésor».
- (5) Les coûts des services fournis par l'Office national de l'énergie sont inclus dans les dépenses de fonctionnement réelles de l'Administration.

D. Tableaux financiers

Les tableaux financiers, dont la liste suit, donnent un aperçu du rendement financier de l'Administration du pipe-line du Nord en 1998-1999.

- Tableau 1 - Sommaire des crédits approuvés
- Tableau 2 - Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles
- Tableau 3 - Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles
- Tableau 7 - Recettes non disponibles

Tableau 1

Sommaire des crédits approuvés

Besoins financiers par autorisation (en milliers de dollars) 1998-1999				
Crédit	Administration du pipe-line du Nord	Dépenses prévues	Autorisations totales	Dépenses réelles
55	Dépenses du programme	235	235	118,7
	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	24	24	24
Total de l'APN		259	259	142,7

Tableau A - Recouvrement des frais

Comparaison historique des frais recouvrables de l'APN (en milliers de dollars)

	1996	1997	1998	1999	2000
Frais recouvrables estimatifs	250	251	258	259	259
Frais recouvrables réels	(133)	-124	(143) ⁽¹⁾	-	-
Rajustement pour l'année à venir	117	127	115	-	-
Frais recouvrables estimatifs	250	251	258	259	259
Rajustement visant l'année précédente	(162)	(120)	(117)	-128	-115
Montant total recouvré	88	131	141	131	144

(1) Selon les données accessibles au 31 juillet 1999, *La Loi sur le pipe-line du Nord* exige que le Vérificateur général du Canada procède à une vérification annuelle de l'organisme. Les renseignements ne sont pas disponibles avant la fin des vérifications portant sur les exercices correspondants.

Partie V : Rendement financier

A. Aperçu

L'ampleur des travaux de construction reliés au RTGNA a une incidence directe sur le budget de fonctionnement de l'Administration, qui s'élève à 259 000 \$. Tous les coûts engagés sont recouverts intégralement de la société Foothills grâce à un mécanisme de recouvrement des frais que l'Office administre.

Le budget de fonctionnement de l'Administration incorpore chaque année la marge de manœuvre nécessaire pour éviter, en cas d'imprévus, d'avoir à demander des crédits supplémentaires au Parlement dans l'éventualité où l'on amorcerait la construction de la phase II du projet. Les dépenses de fonctionnement de l'Administration sont maintenues au minimum, à moins de démarches ou de la présentation d'une demande officielle de Foothills, auquel cas les dépenses peuvent augmenter proportionnellement.

B. Coût fixes et variables

Au nombre des coûts fixes figurent le salaire du Directeur général, l'administration du contrat de tenure à bail par AINCO et le coût de location des locaux à bureaux gérés par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les coûts variables de l'Administration comprennent les coûts des services offerts par l'Office, y compris les honoraires du conseiller spécial en politique et affaires publiques, ainsi que le coût du soutien technique et administratif et d'autres services fournis à contrat. Ces frais ont assez peu varié au fil du temps, mais le coût des services de soutien technique offerts par l'Office peut fluctuer considérablement selon l'échéancier et l'ampleur des travaux d'agrandissement que Foothills entreprend sur le tronçon préalable.

C. Recouvrement des frais

Les dépenses engagées par l'Administration au titre de l'application de la Loi sont intégralement recouvrables, y compris les dépenses liées aux services fournis par d'autres ministères et par l'Office.

Conformément au paragraphe 29(1) de la Loi, l'Administration recouvre la totalité de ses coûts tel que le prévoit le *Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie*. Le montant à recouvrer est calculé à partir d'estimations et rajusté dans les années subséquentes une fois que les frais réels ont fait l'objet d'une vérification. La société Foothills doit payer l'intégralité des frais recouvrables; la facturation, faite par l'Office au nom de l'Administration, est trimestrielle. Le tableau 1, Recouvrement des frais, donne le détail des montants recouverts et des rajustements.

Partie IV : Groupement des rapports

A Préparation à l'an 2000

Comme l'Administration compte entièrement sur l'Office sur le plan du soutien administratif et technique, elle est aussi tributaire de l'Office pour la préparation à l'an 2000. On trouvera des précisions sur l'état de préparation de l'Office au passage à l'an 2000 dans son propre rapport sur le rendement.

Couronne pour le projet de gazoduc. L'Administration a perçu les droits annuels, au montant de 30 400 \$, au nom d'AINC, et a remis au gouvernement du Territoire du Yukon la part qui lui revient. Nous n'avons pas inclus ces opérations dans le calcul des frais recouvrables présentés à la partie V : Rendement financier.

Partie III : Rendement du ministère

Administration du pipe-line du Nord	
Dépenses prévues	259 000 \$
Autorisations totales	259 000 \$
Dépenses réelles en 1998-1999	142 720 \$

(Les écarts sont expliqués dans les pages 14 à 18)

A. Attentes en matière de rendement

Pendant l'exercice 1998-1999, l'Administration avait pour tâche principale de superviser l'achèvement de la construction de l'agrandissement 1998 du tronçon est du réseau par la société Foothills et de garantir l'observation de la Loi. L'agrandissement, dont le coût s'est élevé à environ à 150 millions \$, consistait à mettre en place quelque 1 13 kilomètres de canalisation de 1 067 millimètres de diamètre, ainsi que diverses installations de compression et de comptage.

B. Réalisations en matière de rendement

Bénéficiant du concours de l'Office, l'Administration a été en mesure de donner suite efficacement à toutes les requêtes en matière de réglementation que la société Foothills a déposées aux termes de la Loi à l'égard de son projet d'agrandissement 1998 du tronçon est du réseau. Le traitement judiciaire de ces documents a permis d'assurer que la société mène les travaux de manière sécuritaire et en tenant dûment compte de la protection de l'environnement. Le processus réglementaire a facilité la consultation avec les administrations provinciales et les autres parties intéressées, et favorisé la maximisation des retombées socio-économiques pour les Canadiens.

L'Office a suivi de près la construction de l'agrandissement 1998 du tronçon est de la société Foothills pour garantir l'observation de ses propres règlements et, au nom de l'Administration, l'observation des exigences de la Loi.

Les ententes actuellement en place entre l'Office et d'autres ministères gouvernementaux contiennent de favoriser des gains d'efficacité dans l'application de la Loi. Une entente sur les servitudes conclue entre le gouvernement du Yukon, l'Administration et Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC) facilite la collecte des droits de servitude liés aux droits d'accès accordés à la société Foothills sur des réserves indiennes et des terres de la

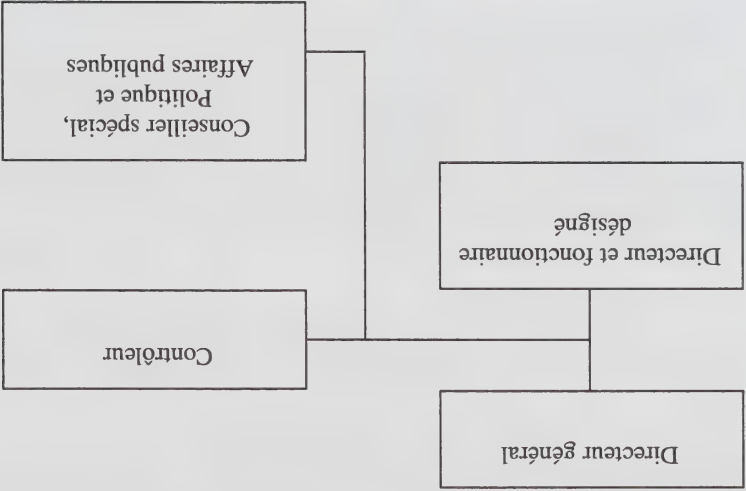
ses propres systèmes afin d'appliquer des politiques conformes à ses besoins opérationnels.

La figure 3, sur la page suivante, illustre les liens hiérarchiques des principaux agents de l'Administration.

Figure 3

Organigramme

Administration du pipe-line du Nord



3. Priorités stratégiques

Les buts principaux de l'Administration consistent à :

- bien administrer la Loi relativement aux projets d'agrandissement du tronçon préalable;
- gérer la phase II de la construction du RTGNA s'il devient rentable de la réaliser.

4. Défis

Au cours de 1998-1999, l'Administration a eu peu de défis à relever étant donné que la phase II du projet est restée en veilleuse. Elle a assuré la gestion des projets d'agrandissement du tronçon préalable grâce à un arrangement avec l'Office, suivant lequel celui-ci lui fournit l'expertise technique et juridique nécessaire dans les domaines de la sécurité pipelinère et du génie, de la protection de l'environnement et des enjeux socio-économiques.

À plus long terme, le défi pour l'Administration sera de se tenir prête dans l'éventualité où on irait de l'avant avec la phase II du RTGNA.

C. Organisation

L'Administration du pipe-line du Nord a été désignée un ministère pour l'application de la *Loi sur la gestion des finances publiques*. Elle fait rapport au Parlement par l'entremise du ministre du Commerce international, qui assure la gestion et la direction de l'organisme. L'Administration compte deux agents supérieurs : un Directeur général et un Directeur et fonctionnaire désigné. Le Directeur général de l'Administration, chargé qu'exerce actuellement le sous-ministre du Commerce international, est nommé par le gouverneur en conseil. À l'heure actuelle, le Directeur et fonctionnaire désigné est le président de l'Office national de l'énergie.

L'administration de l'organisme est assurée à partir d'Ottawa. L'Office fournit de façon continue les services professionnels et de soutien administratif requis, moyennant remboursement des frais. Compte tenu des longs retards que connaît la phase II du RTGNA, l'Administration ne conserve qu'un effectif minimum.

Pour aider davantage le Ministre responsable de l'Administration dans l'exécution du mandat de cette dernière, le gouvernement fédéral a créé deux conseils consultatifs dont les membres, gens d'affaires, autochtones et autres parties intéressées, sont chargés de représenter les collectivités du Nord de la Colombie-Britannique et du Yukon. On a laissé expirer le mandat des membres de ces conseils consultatifs en raison de la mise en veilleuse de la deuxième phase du projet.

En sa qualité d'employeur distinct, l'Administration observe étroitement les principes de gestion du personnel qui ont cours dans la fonction publique fédérale, tout en concevant

- la perspective de coûts de construction plus élevés, à cause de l'inflation et de la progression des taux d'intérêt.
- On croyait à l'origine que le projet ne serait remis que pour deux ans environ. Mais, au fil du temps, il devint clair que la phase II serait reportée indéfiniment. Vers le milieu des années 1980, l'Administration a réduit son effectif, ne conservant qu'un noyau d'employés.

La phase II de la construction du réseau est restée en plan jusqu'à ce jour, et l'on s'entend généralement pour dire que le projet ne sera pas complété avant nombre d'années. En fait, on s'interroge à savoir si le projet constitue le moyen le plus rentable d'assurer initialement le transport jusqu'aux marchés des réserves de gaz du versant nord de l'Alaska. Foothills fait partie d'un consortium qui étudie la faisabilité d'accéder à une partie de ces réserves pour les acheminer (sous forme de gaz liquéfié) par navire méthanier de la côte de l'Alaska aux marchés de la région du Pacifique.

Ces dernières années, les activités de l'Administration ont porté sur divers travaux d'agrandissement du tronçon préalable qui tombaient sous le coup de la *Loi sur le pipe-line du Nord*. Il y a eu cinq projets d'agrandissement depuis 1988, visant à accroître la capacité du réseau ou sa fiabilité.

La capacité du tronçon préalable continue à se rapprocher du débit de 102 millions de mètres cubes (3,6 milliards de pieds cubes) de gaz par jour que prévoyait l'accord sur le RTGNA conclu à l'origine par le Canada et les États-Unis. Le cinquième, et plus récent, projet d'agrandissement, dont les installations sont entrées en service en décembre 1998, a porté la capacité quotidienne du tronçon préalable à environ 94 millions de mètres cubes (3,3 milliards de pieds cubes), soit approximativement le triple de sa capacité initiale.

2. Objectifs

La Loi définit comme suit les objectifs de l'Administration :

- donner effet à l'accord de 1977 conclu entre le Canada et les États-Unis, sur lequel repose le projet;
- satisfaire, par l'entremise de l'Administration, aux obligations du gouvernement fédéral à l'égard du pipe-line;
- faciliter la planification et la construction expéditives et efficaces du pipe-line;
- faciliter les consultations avec les gouvernements des provinces et des territoires que le pipe-line traverse et assurer une meilleure coordination avec eux;
- maximiser les avantages sociaux et économiques découlant de la construction et de l'exploitation du pipe-line, tout en minimisant les répercussions fâcheuses qu'il pourrait avoir sur le milieu social et sur l'environnement;
- promouvoir les intérêts économiques et énergétiques nationaux et maximiser les avantages industriels connexes en assurant la plus grande participation possible des Canadiens.

B. Cadre de fonctionnement

1. Facteurs externes et chronologie du projet

Les activités de l'Administration sont dictées essentiellement par l'échéancier et le rythme d'avancement de la construction du RTGNA au Canada. Comme nous l'avons mentionné dans le sommaire, l'Administration a fonctionné au ralenti au cours des dernières années en raison du report prolongé de l'achèvement du réseau. Voici en bref la description et la chronologie du projet.

Le RTGNA est le projet pipelinier le plus important jamais entrepris en Amérique du Nord : sa canalisation principale à grand diamètre s'étendra sur quelque 7 700 kilomètres (4 800 milles), dont environ 42 % se trouveront au Canada. Le tracé qu'empruntera le gazoduc au Canada et aux États-Unis est représenté dans la figure 1. Une fois qu'il sera en pleine exploitation, le réseau devrait pouvoir transporter 68 millions de mètres cubes (2,4 milliards de pieds cubes) de gaz par jour en provenance de l'Alaska. Il est également conçu pour recevoir et réacheminer 34 millions de mètres cubes (1,2 milliard de pieds cubes) par jour de gaz du Nord canadien, grâce à un pipeline de raccordement à partir de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort. Cette canalisation latérale, de quelque 2 000 km (740 milles) de long, se raccordera à la canalisation principale à Whitehorse.

En 1977, la construction préalable de la partie sud du réseau était considérée comme un avantage, car elle ouvrirait aux producteurs canadiens de gaz naturel de nouvelles possibilités d'exportation et comblerait des besoins d'approvisionnement pressants aux États-Unis. Le tronçon préalable, qui représentait la phase I du projet, comprenait un tronçon ouest, destiné à transporter le gaz canadien aux marchés de la Californie et de la côte nord-est du Pacifique, et un tronçon est, pour desservir principalement le marché Midwest américain. On croyait alors que la phase II, englobant la partie nord et les tronçons non encore construits dans la partie méridionale du Canada et les 48 États du sud, serait achevée dans de bons délais.

La construction du premier tronçon s'est déroulée tel que prévu et le gaz canadien a commencé à circuler dans le réseau dès 1981-1982 en vue de son exportation. Le niveau d'activité de l'Administration du pipe-line du Nord a alors atteint un sommet et son effectif se chiffrait à plus de 100 employés.

En 1982, à peu près à la même époque où s'achevait la construction de la première phase du projet, la détérioration du marché a incité les promoteurs du réseau à mettre en veilleuse la phase II du projet. Un jeu de circonstances avait provoqué cette conjoncture défavorable, notamment :

- la chute de la demande de gaz naturel, causée par la récession économique et les mesures d'économie de l'énergie;
- l'accroissement de l'approvisionnement américain, stimulé par la hausse du prix à la tête du puits;

Partie II : Aperçu du ministère

A. Mandat et mission

En 1977, à l'issue d'audiences réglementaires exhaustives, le Canada et les États-Unis ont conclu un « accord sur les principes applicables à un pipe-line pour le transport du gaz naturel du Nord », qui devait servir de cadre pour la construction et l'exploitation du RTGNA.

En 1978, le Parlement a promulgué la *Loi sur le pipe-line du Nord* pour :

- (i) donner effet à l'accord;
- (ii) constituer l'Administration du pipe-line du Nord, organisme chargé de superviser la planification et la construction de la partie canadienne du projet, réalisée par Foothills Pipe Lines Ltd.

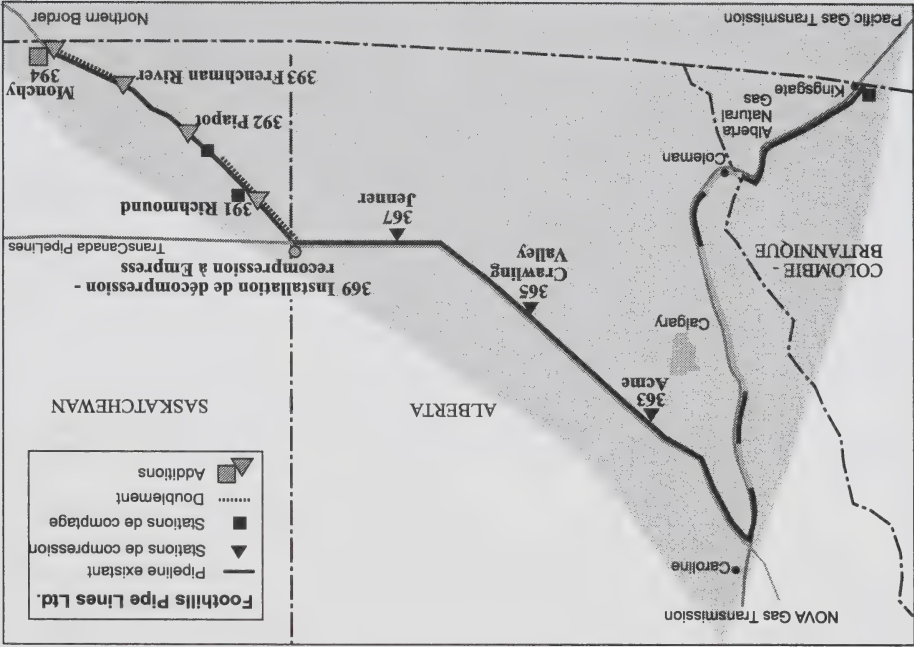
Le gouvernement des États-Unis a aussi promulgué une loi de mise en vigueur, la *Alaska Natural Gas Transportation Act*.

Avant d'entreprendre la construction d'un tronçon quelconque du pipe-line, Foothills doit obtenir diverses approbations auprès de l'Administration, conformément aux dispositions de la *Loi sur le pipe-line du Nord* et aux conditions établies sous le régime de cette Loi. Ces approbations portent sur les aspects socio-économiques et écologiques, sur l'établissement du tracé, sur la conception technique, ainsi que sur d'autres aspects, tels que la preuve de sources de financement. Le Directeur général et le fonctionnaire désigné sont investis des pouvoirs d'approbation (le premier ayant le pouvoir délégué d'autoriser dans certains cas, il faut également obtenir l'approbation de l'Office national de l'énergie (l'Office)).

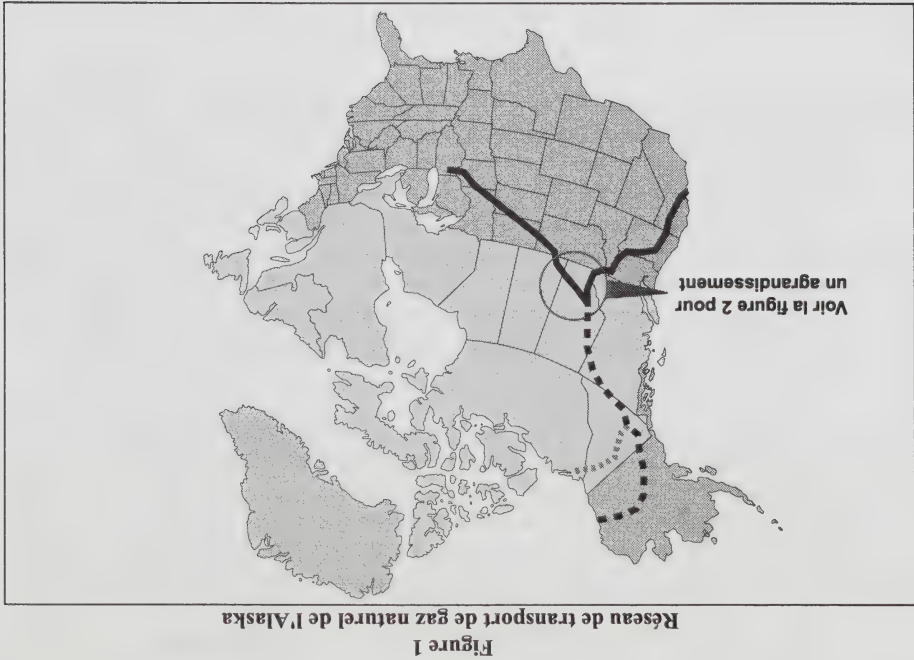
L'Administration coordonne, au nom du Gouvernement du Canada, la mise en oeuvre de l'accord conclu en 1980 avec les États-Unis relativement à l'acquisition de certains matériaux précis entrant dans la construction du réseau, tels que des compresseurs, des conduites à grand diamètre, des vannes et des embouts. Cet accord prévoit que les fournisseurs canadiens et américains auront l'occasion de soumissionner pour la fourniture des biens selon un régime généralement concurrentiel. Le Canada a suspendu l'application de l'accord à l'égard du dernier projet d'agrandissement de Foothills en raison de l'absence de réciprocité de la part des États-Unis.

L'Administration surveille les travaux de construction proprement dits pour garantir que Foothills se conforme à ses divers engagements et adopte de saines pratiques techniques et environnementales.

ADMINISTRATION DU PIPE-LINE DU NORD		
Fournir les services suivants aux Canadiens et aux Canadiennes :	Ce qui est manifesté par :	<p>Partie III, page 10</p> <p>Partie III, page 10</p>
<ul style="list-style-type: none"> surveiller, sur le plan de la réglementation, la planification et la construction de la partie canadienne du Réseau de transport de gaz naturel de l'Alaska. 	<ul style="list-style-type: none"> donner effet à «l'accord entre le Canada et les États-Unis d'Amérique sur les principes applicables à un pipe-line pour le transport du gaz naturel du Nord» passé en 1977. satisfaire aux conditions stipulées dans la <i>Loi sur le pipe-line du Nord</i>, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> faciliter la construction du pipe-line; consulter les gouvernements des provinces et des territoires traversés par le pipe-line; maximiser les avantages sociaux et économiques découlant de la construction et de l'exploitation du pipe-line; minimiser les répercussions fâcheuses que pourrait avoir le pipe-line sur le milieu social et l'environnement; promouvoir les intérêts économiques et énergétiques nationaux; maximiser les avantages industriels connexes et la participation des Canadiens. 	<p>Partie III, page 10</p>



Le tronçon préalable de Foothills
Figure 2



Partie I : Sommaire

Créée par la *Loi sur le pipe-line du Nord* (la Loi) en 1978, l'Administration du pipe-line du Nord (l'Administration) est chargée de superviser la planification et la construction par la société Foothills Pipe Lines Ltd. (Foothills) de la partie canadienne du projet de construction du gazoduc de la route de l'Alaska. Connue aux États-Unis sous le nom de Réseau de transport de gaz naturel de l'Alaska (RTGNA), ce mégaprojet doit assurer le transport du gaz de l'Alaska et du Nord canadien vers les marchés canadien et américain du sud.

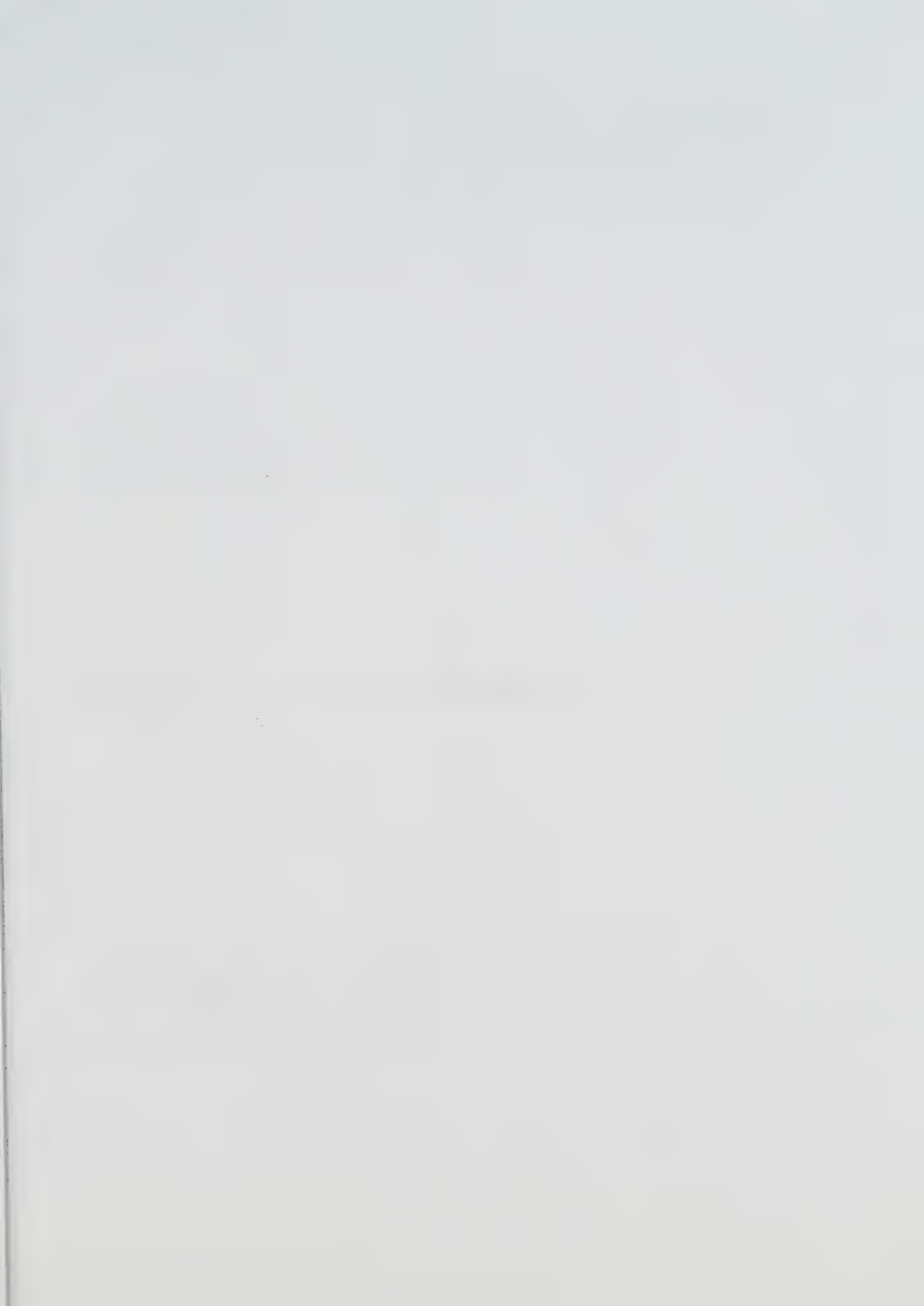
Des conditions économiques défavorables ont retardé indéfiniment l'achèvement du réseau et le niveau d'activité de l'Administration a ralenti. Ces dernières années, le rôle de l'Administration a surtout été de superviser les travaux d'agrandissement visant la partie sud du réseau, appelée le tronçon préalable, qui est entrée en service en 1981-1982 pour assurer le transport de gaz provenant de l'Ouest canadien. Comme le climat économique demeure défavorable, on prévoit qu'il faudra encore attendre nombre d'années avant qu'il ne soit rentable d'entreprendre la deuxième étape du projet, qui est de relier les parties est et ouest du tronçon préalable aux réserves de gaz américaines à Prudhoe Bay et, éventuellement, aux réserves canadiennes situées dans la région du delta du Mackenzie.

Face à une demande croissante sur les marchés d'exportation, on ne cesse d'augmenter la capacité du tronçon préalable. Celle-ci se rapproche du débit de 102 millions de mètres cubes (3,6 milliards de pieds cubes) de gaz par jour prévu selon l'accord conclu entre le Canada et les États-Unis relativement au RTGNA. Le dernier agrandissement du tronçon préalable, dont les installations sont entrées en service en décembre 1998, en a porté la capacité à environ 94 millions de mètres cubes (3,3 milliards de pieds cubes) de gaz par jour. Le tiers environ de toutes les exportations de gaz naturel vers les États-Unis est acheminé par le tronçon préalable.

Les figures 1 et 2 ci-après montrent le tracé proposé du RTGNA au Canada et aux États-Unis et le détail du tronçon préalable construit au Canada.

Table des matières

Partie I : Sommaire	1
Figures 1 et 2 - Cartes	2
Enoncé de l'engagement lié aux principaux résultats	3
Partie II : Aperçu du ministère	4
A. Mandat et mission	4
B. Cadre de fonctionnement	5
C. Composition	6
Figure 3 - Organigramme	9
Partie III : Rendement du ministère	10
A. Attentes en matière de rendement	10
B. Réalisations en matière de rendement	10
Partie IV : Groupement des rapports	12
A. Préparation à l'an 2000	12
Partie V : Rendement financier	13
A. Aperçu	13
B. Coûts fixes et variables	13
C. Recouvrement des frais	13
D. Tableaux A - Recouvrement des frais	14
Tableaux financiers	15
Tableau 1 - Sommaire des crédits approuvés	15
Tableau 2 - Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles	16
Tableau 3 - Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles	17
Tableau 7 - Recettes non disponibles	17
Partie VI : Autres renseignements	18
A. Personnes-ressources pour obtenir des renseignements supplémentaires	18
B. Lois et règlements d'application administratifs	18
C. Liste des rapports exigés par la loi et des rapports ministériels	19
Index des sujets	20

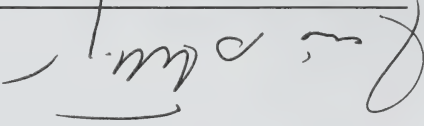


Administration du pipe-line du Nord

Rapport sur le rendement

**Pour la période
se terminant le
31 mars 1999**

**L'honorable Pierre Pettigrew
Ministre chargé de l'Administration du
pipe-line du Nord**



À avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, le document antérieurement désigné comme la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* et le *Rapport ministériel sur le rendement*.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, le rapport d'automne sur le rendement comprend 82 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport du gouvernement intitulé *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 1 et 2.

Ce Rapport ministériel sur le rendement, qui couvre la période se terminant le 31 mars 1999, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans le projet pilote de *Rapport sur les plans et priorités* pour 1998-1999. Les principaux engagements en matière de résultats pour l'ensemble des ministères et organismes sont aussi inclus dans *Une gestion axée sur les résultats* – Volume 2.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Céder en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continuera de perfectionner et de mettre au point tant la gestion que la communication des résultats. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : <http://www.tbs-sct.gc.ca/lb/rkey.html>

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant:

Secteur de la planification, du rendement et des rapports
Secrétariat du Conseil du Trésor

L'Esplanade Laurier

Ottawa (Ontario) Canada K1A 0R5

Téléphone : (613) 957-7042

Télécopieur : (613) 957-7044

Présentation améliorée des rapports au Parlement Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commentant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le Rapport sur les plans et les priorités fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le Rapport sur le rendement met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1999

En vente au Canada chez votre librairie local ou par la poste auprès des

Éditions du gouvernement du Canada — TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Nº de catalogue BT31-4/56-1999
ISBN 0-660-61068-X





8055

Administration du pipe-line du Nord Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 1999

Canada

